

Stanovení cut-off skóre škály spokojenosti rodiček s chováním zdravotnického personálu během porodu

Spokojenost rodiček s chováním zdravotního personálu

Porod představuje zásadní tranzitní životní událost, během níž ženy procházejí fyzickými i psychickými proměnami. Kvalita péče poskytované zdravotním personálem během porodu má klíčový vliv nejen na samotný porodní zážitek, ale také na dlouhodobé psychosociální důsledky, včetně poporodní adaptace a navázání vztahu matka-dítě (Thorová, 2015). Nevhodné chování zdravotníků, spadající v zahraniční terminologii pod „porodnické násilí“, může vést k traumatickým zážitkům s potenciálem rozvoje posttraumatické stresové (Beck, 2018).

Škála spokojenosti rodiček s chováním zdravotního personálu během porodu

V rámci studentského projektu v předmětu Psychometrika 1 byla vytvořena *Škála spokojenosti rodiček s chováním zdravotního personálu během porodu*. Navazuje na bakalářskou práci Hlaváčkové (2023), která se zabývala chováním zdravotnického personálu k rodičkám a matkám po porodu a vymezila hlavní kategorie negativně vnímaného chování personálu ze strany rodiček. Škála zjišťuje zkušenosti s typy nevhodného chování zdravotnického personálu u porodu a s tím spojenou pociťovanou mírou spokojenosti s porodem. Obsahuje celkově 19 položek. Pro validizaci škály jsme porovnali HS respondentek s odpovědí na otázku, zda by porodnici doporučily své kamarádce. Korelace zjištěna Mann Whitneovým U testem mezi tímto kritériem a HS škálou ($U=10449,00$; $Z=20,669$ ($p < 0,001$)) prokázala vhodnost volby tohoto kritéria.

Metody získávání a analýzy dat

Cílem této práce je stanovit prahovou hodnotu neboli cut-off skóre za pomoci ROC analýzy, které by kvantifikovalo hranici na škále spokojenosti, kdy u ženy již dochází k nespokojenosti s chováním zdravotního personálu.

Pro ROC analýzu byla využita data¹ získaná v rámci zmíněného projektu. Z původního celkového souboru 1167 respondentek byl vytvořen výzkumný soubor 797 respondentek (průměrný věk = 36,8; SD = 6,98), které poskytly smysluplnou odpověď na validizační otázku.

¹ Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=517>.

ROC analýza

K provedení ROC analýzy byly vybrány následující proměnné:

- Hrubé skóre respondentek na Škále spokojenosti rodiček s chováním zdravotnického personálu během porodu (HS), kde nejnižší možná hodnota je 19 a nejvyšší 95.
- Dichotomická proměnná vyjadřující, zda by respondentka doporučila (1), či nedoporučila (0) porodnici své kamarádce.
- Prevalence odpovědí respondentek, které by porodnici doporučily (61 %), či nikoliv (39 %).

V rámci našich dat dosahovaly respondentky plného spektra HS s hodnotami od 19 do 95. U všech hodnot bylo vypočítáno několik ukazatelů, které povedou k získání nejlepšího cut-off skóre:

- **True positive (TP)** vyjadřuje, kolik respondentek by toto cut-off skóre označilo za spokojené rodičky a zároveň by tyto respondentky v souladu s tím doporučily nemocnici kamarádce.
- **False positive (FP)** nám říká, kolik respondentek by dané cut off skóre určilo jako ty, které spokojené jsou, ale zároveň by nemocnici z důvodu nespokojenosti nedoporučily.
- **True negative (TN)** odkazuje na cut-off skóre, které by určilo počet respondentek, které spokojené nebyly a zároveň by v souladu s tím ani porodnici kamarádce nedoporučily.
- **False negative (FN)** pak říká, kolik respondentek by toto cut-off skóre označilo jako nespokojené s chováním personálu, ale ve skutečnosti by porodnici kamarádce doporučily.

Následně zavádíme další pomocné ukazatele, které byly využity při práci s daty:

- **Senzitivita** ukazuje pravděpodobnost, s jakou toto cut-off skóre správně identifikuje spokojené rodičky.
- **Specificita** naopak vyjadřuje pravděpodobnost, že cut-off skóre správně odhalí nespokojené rodičky.
- Za pomocí senzitivity a specificity, konkrétně prostřednictvím jejich průměru, lze k nalezení cut off skóre užít **Youdenovy statistiky (J)**. Lze ho vysvětlit, jako procento lidí, kterou škála správně diferencuje respondentky na rodičky, které spokojené při porodu byly a na rodičky, které ne. Čím vyšší hodnota J, tím vhodnější cut-off skóre je. Tato statistika však pracuje s předpokladem, že naše dichotomická proměnná, neboli vyjádření doporučení nemocnice kamarádce, či nedoporučení, je rovnoměrně zastoupená.
- Využijeme proto modifikovanou verzi - **statistiku I**, která zohledňuje poměr zastoupení výše zmíněných proměnných. I zde platí, že čím vyšší hodnota I, tím vhodnější cut-off skóre.

Srovnání jednotlivých cut-off skóre je znázorněno v tabulce 1.

Tabulka 1: Cut-off skóre

Cut-off	TP	FP	TN	FN	Senzitivita	Specificita	J	I
19	488	309	0	0	100%	0%	0,00	61%
20	488	305	4	0	100%	1%	0,01	62%
21	488	304	5	0	100%	2%	0,02	62%
22	488	302	7	0	100%	2%	0,02	62%
23	488	301	8	0	100%	3%	0,03	62%
24	488	298	11	0	100%	4%	0,04	63%
25	488	297	12	0	100%	4%	0,04	63%
26	488	291	18	0	100%	6%	0,06	63%
27	488	289	20	0	100%	6%	0,06	64%
28	488	281	28	0	100%	9%	0,09	65%
29	488	275	34	0	100%	11%	0,11	65%
30	487	269	40	1	100%	13%	0,13	66%
31	487	265	44	1	100%	14%	0,14	67%
32	487	260	49	1	100%	16%	0,16	67%
33	487	255	54	1	100%	17%	0,17	68%
34	487	247	62	1	100%	20%	0,20	69%
35	487	239	70	1	100%	23%	0,22	70%
36	487	233	76	1	100%	25%	0,24	71%
37	485	213	96	3	99%	31%	0,30	73%
38	485	204	105	3	99%	34%	0,33	74%
39	485	186	123	3	99%	40%	0,39	76%
40	482	176	133	6	99%	43%	0,42	77%
41	482	166	143	6	99%	46%	0,45	78%
42	481	158	151	7	99%	49%	0,47	79%
43	479	143	166	9	98%	54%	0,52	81%
44	476	132	177	12	98%	57%	0,55	82%
45	476	127	182	12	98%	59%	0,56	83%
46	468	120	189	20	96%	61%	0,57	82%
47	465	109	200	23	95%	65%	0,60	83%
48	463	105	204	25	95%	66%	0,61	84%
49	461	98	211	27	94%	68%	0,63	84%
50	455	93	216	33	93%	70%	0,63	84%
51	450	87	222	38	92%	72%	0,64	84%
52	446	78	231	42	91%	75%	0,66	85%
53	436	72	237	52	89%	77%	0,66	84%
54	433	66	243	55	89%	79%	0,67	85%
55	429	62	247	59	88%	80%	0,68	85%
56	428	56	253	60	88%	82%	0,70	85%
57	416	50	259	72	85%	84%	0,69	85%
58	410	46	263	78	84%	85%	0,69	84%

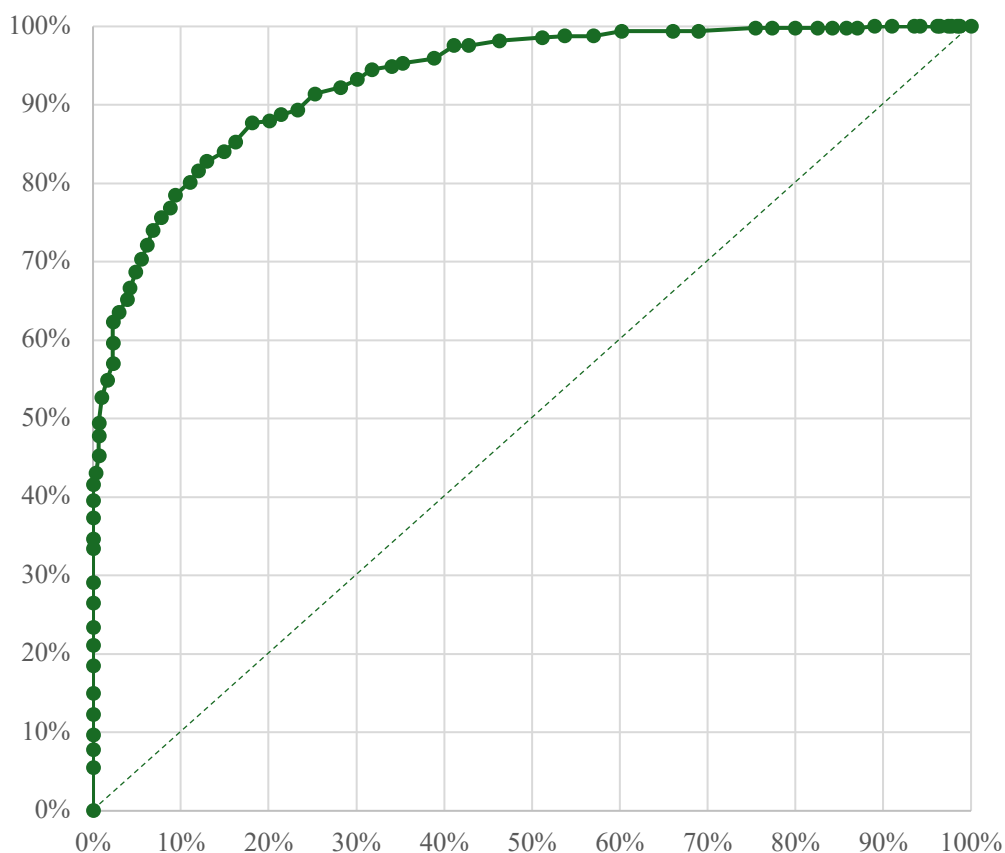
59	404	40	269	84	83%	87%	0,70	84%
60	398	37	272	90	82%	88%	0,70	84%
61	391	34	275	97	80%	89%	0,69	84%
62	383	29	280	105	78%	91%	0,69	83%
63	375	27	282	113	77%	91%	0,68	82%
64	369	24	285	119	76%	92%	0,68	82%
65	361	21	288	127	74%	93%	0,67	81%
66	352	19	290	136	72%	94%	0,66	81%
67	343	17	292	145	70%	94%	0,65	80%
68	335	15	294	153	69%	95%	0,64	79%
69	325	13	296	163	67%	96%	0,62	78%
70	318	12	297	170	65%	96%	0,61	77%
71	310	9	300	178	64%	97%	0,61	77%
72	304	7	302	184	62%	98%	0,60	76%
73	291	7	302	197	60%	98%	0,57	74%
74	278	7	302	210	57%	98%	0,55	73%
75	268	5	304	220	55%	98%	0,53	72%
76	257	3	306	231	53%	99%	0,52	71%
77	241	2	307	247	49%	99%	0,49	69%
78	233	2	307	255	48%	99%	0,47	68%
79	221	2	307	267	45%	99%	0,45	66%
80	210	1	308	278	43%	100%	0,43	65%
81	203	0	309	285	42%	100%	0,42	64%
82	193	0	309	295	40%	100%	0,40	63%
83	182	0	309	306	37%	100%	0,37	62%
84	169	0	309	319	35%	100%	0,35	60%
85	163	0	309	325	33%	100%	0,33	59%
86	142	0	309	346	29%	100%	0,29	57%
87	129	0	309	359	26%	100%	0,26	55%
88	114	0	309	374	23%	100%	0,23	53%
89	103	0	309	385	21%	100%	0,21	52%
90	90	0	309	398	18%	100%	0,18	50%
91	73	0	309	415	15%	100%	0,15	48%
92	60	0	309	428	12%	100%	0,12	46%
93	47	0	309	441	10%	100%	0,10	45%
94	38	0	309	450	8%	100%	0,08	44%
95	27	0	309	461	6%	100%	0,06	42%
100	0	0	309	488	0%	100%	0,00	39%

Z tabulky je zřejmé, že každá ze statistika ukazuje na jiný cut-off skór. První z nich je cut-off skór s HS 56, který doporučuje statistika I, která zároveň i zohledňuje zmiňované poměrové zastoupení

respondentek v našem souboru. Dle tohoto cut-off skóre dokážeme určit 85 % respondentek, které byly s chováním zdravotního personálu při porodu spokojeny. Druhé zvýrazněné cut-off skóre s hodnotou HS 59 byl nalezený Youdenovou statistikou J. Obě hodnoty jsou velmi blízké, což naznačuje spojitě rozložení spokojenosti bez ostré hranice mezi spokojenými a nespokojenými rodičkami.

Níže je uvedený graf 1 ukazující ROC křivku, která zobrazuje efektivnost škály. Na základě vychýlení křivky a hodnoty ukazatele AUC (Area Under the Curve), který se rovná 0,93, lze konstatovat, že je naše metoda vysoce efektivní.

Graf 1: ROC křivka



Závěr

Závěrem lze říci, že na základě ROC analýzy test dosahuje dostatečně vysoké hodnoty, aby prokázal výbornou schopnost rozlišovat mezi pozitivními a negativními případy. Cut-off skóre v našem případě nebude možné interpretovat tak, že jasně určuje dvě skupiny rodiček – spokojené a nespokojené s chováním zdravotního personálu při porodu. Předpokládáme spíše spojitě rozdělení s určitou zónou kolem skóre HS 56 a 59.

Seznam použitých zdrojů

Beck, C. T. (2018). A secondary analysis of mistreatment of women during childbirth in health care facilities. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 47(1), 94-104. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.08.015>

Hlaváčková, I. (2023). *Chování zdravotnického personálu k rodičkám a matkám po porodu* [Bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta].

Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie: Proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál.