

Doplňující vyšetření ke screeningové mamografii doporučení a realita

Dana Houserková

Datový audit mamografického screeningu v praxi, Brno 2018

Důvod sdělení

- Dotazy žen z mammo online poradny – jsou konzultovány různé popisy SCR a DG MG a následné postupy
- Nálezy, popisy, závěry vyšetření, které se k nám dostaly z některých center formou konzultace
- Při kontrolách na centrech různé statistické vykazování zejména cílených UZ dovyšetření a MG doplňků

BI-RADS 0: Nemožno rozhodnout

Standardní průběh

Po provedené screeningové MG s výsledkem **BI-RADS 0** („Nemožno rozhodnout“), musí být v co nejkratší době provedeno další zobrazovací vyšetření:

- Ultrasonografie
- Mamografie ve speciálních projekcích či s pomocí tomosyntézy
- Cílená mamografie s bodovou kompresí, snímky se zvětšením

Výsledek tohoto následujícího vyšetření je znovu vyjádřen v kategorii BI-RADS a tento výsledek je směrodatný pro rozhodnutí o dalším diagnostickém postupu u klientky.

**Četnost kategorie: závisí na prevalentním či incidentním scr
cca 10-15% (po získání dostatečných zkušeností <10%)**

BI RADS 3 pravděpodobně benigní

- doplňující vyšetření do roka od SCR MG
- pokud doplníme vyšetření do 6 měsíců od SCR MG – je toto vyšetření započítáno do FAR (RR)

„Further assessment rate“ + „Recall rate“

Further assessment rate FAR

Procento žen, u kterých bylo po pozitivním výsledku screeningové mamografie provedeno další vyšetření

Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie další vyšetření

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

Recall rate RR

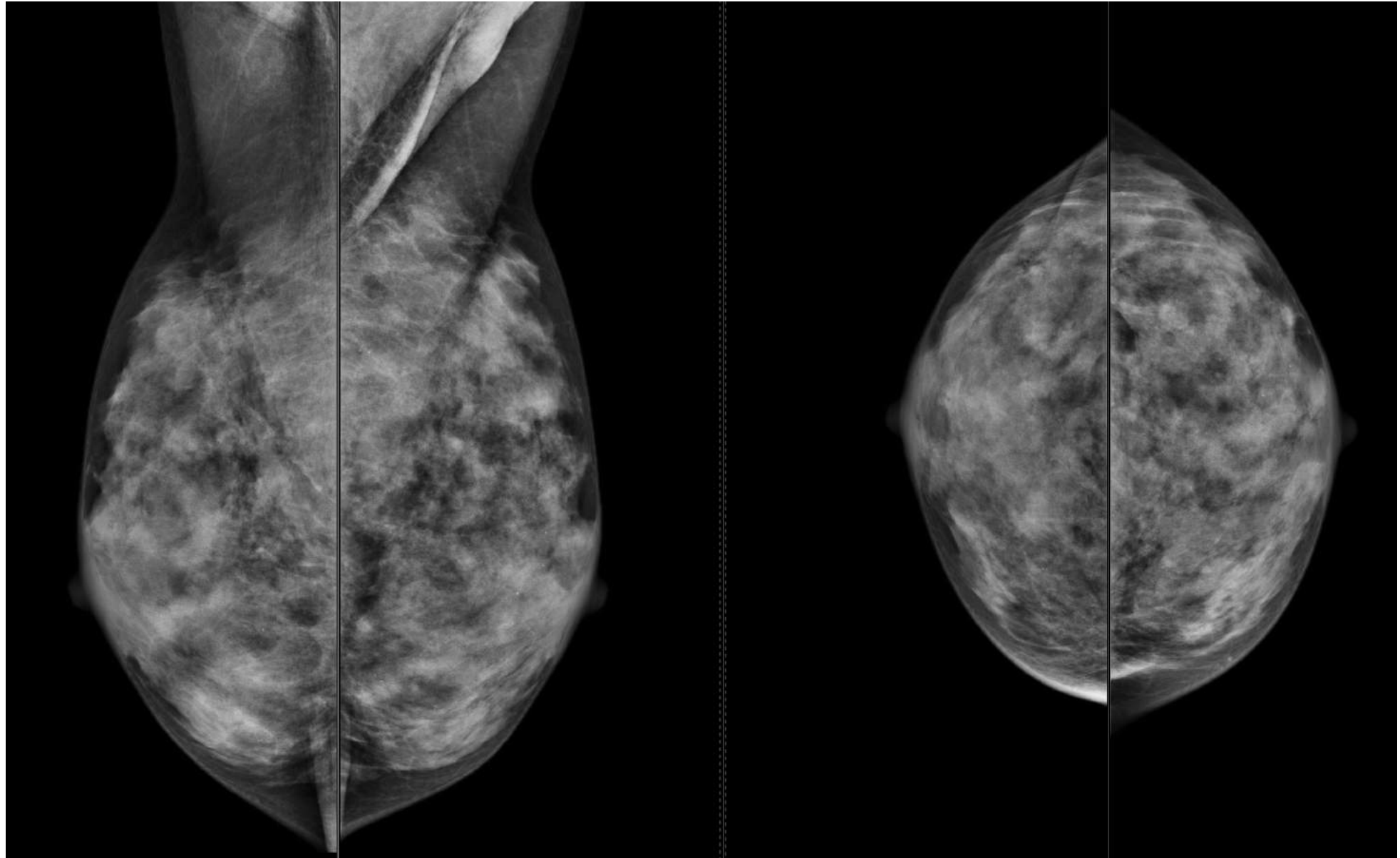
Procento žen, které byly po pozitivním mamografickém screeningovém vyšetření znovu pozvány k doplňujícímu vyšetření

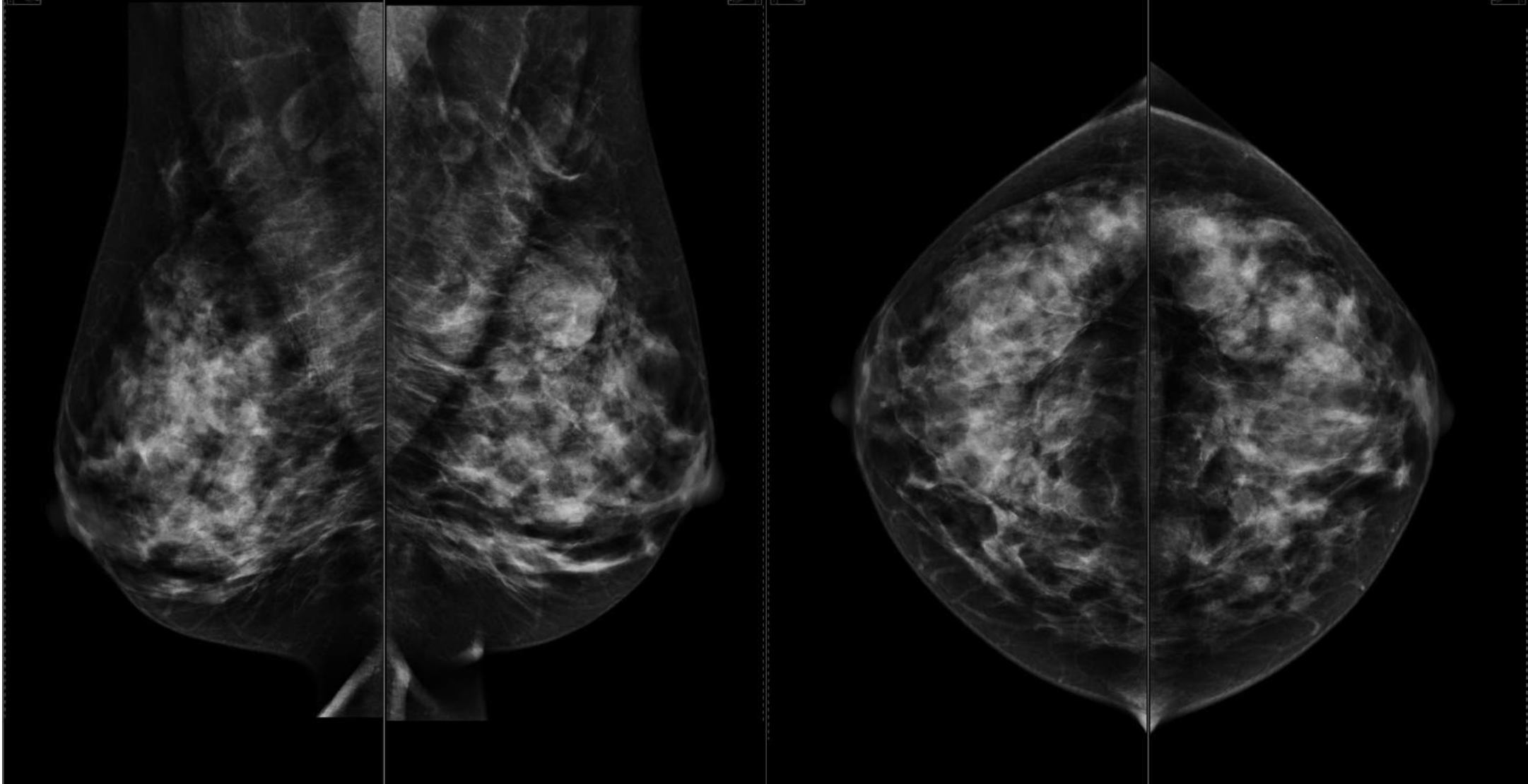
Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie další vyšetření
(mimo den provedení screeningové mamografie)

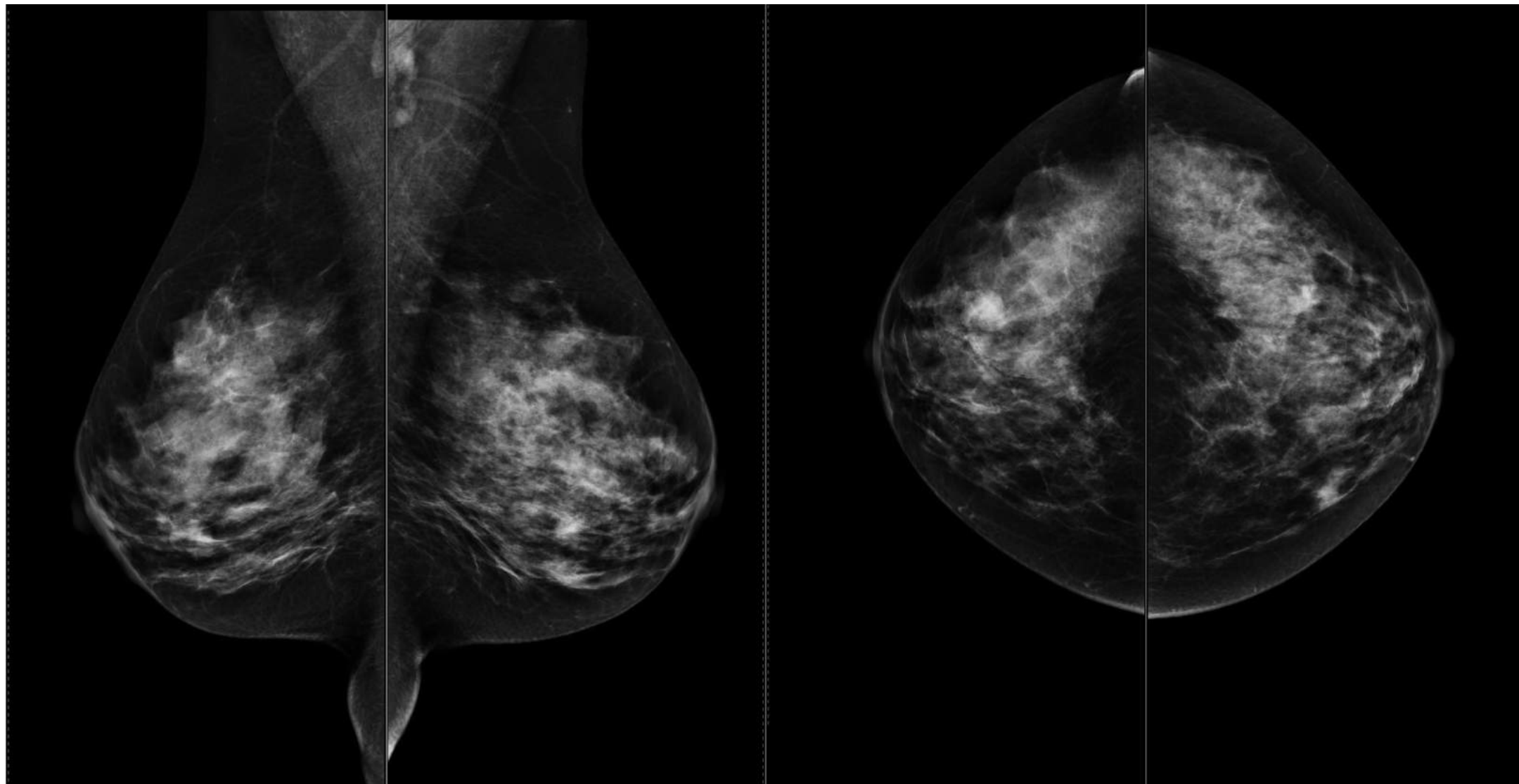
Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

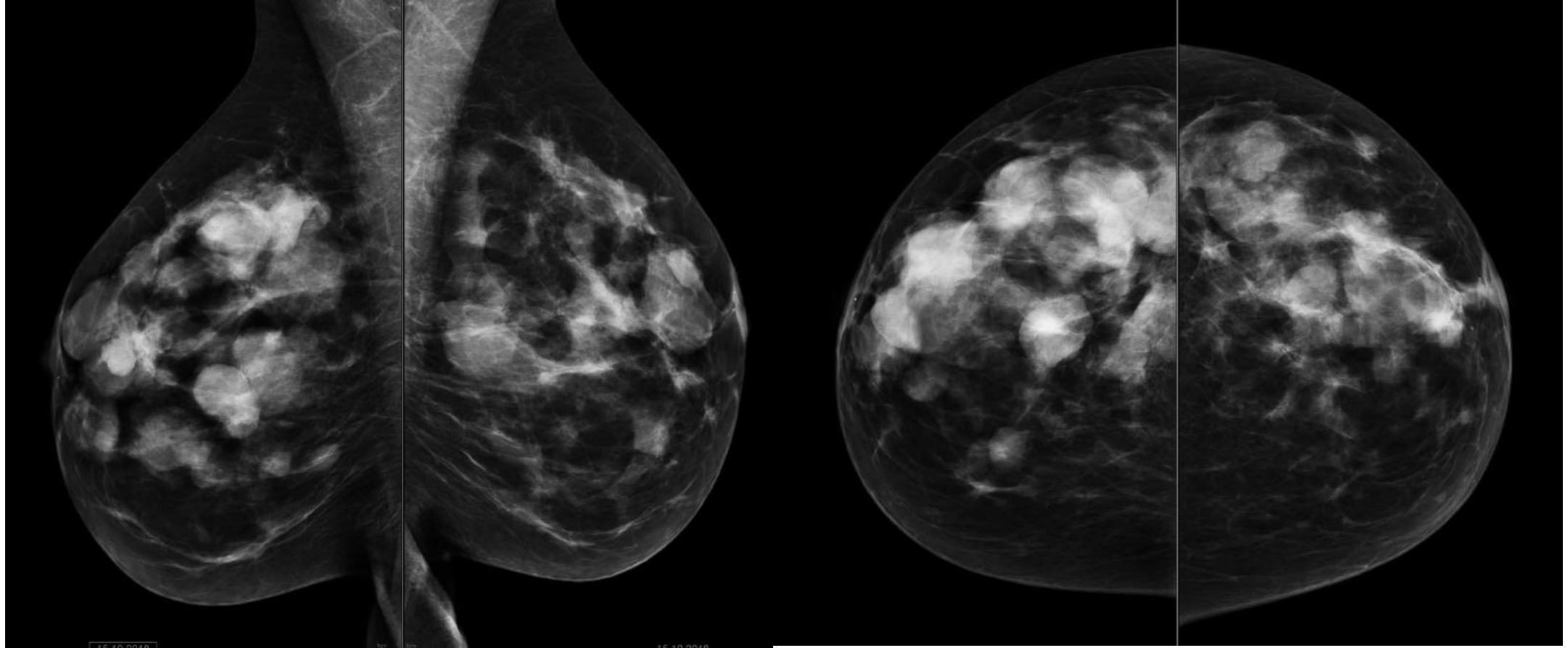
Ultrazvuk prsu k dovyšetření u dense breast

- Vysoká mamografická denzita je nezávislý rizikový faktor pro rakovinu prsu
- Nejedná se jen o nepřehlednost prsu, ale i o tendenci častějšího vzniku ca v tomto typu prsu.
- Hodnocení denzity MG u jedné klientky různými mamodiagnostiky se dost liší
- Odlišné je i hodnocení denzity MG stejné klientky tím samým radiologem s časový odstupem (při neměnné denzitě)
- Při negativní SCR MG u dense breast se může doplnit **HHUS**, ABUS, tomosyntéza , častěji 1.kolo scr
- Zvyšuje senzitivitu MG, relativně vysoká falešná pozitivita UZ vyšetření, benigní nálezy, benigní biopsie









Doplňující tomosyntéza a ultrazvuková vyšetření u dense breast

[Eur J Cancer](#). 2018 Oct

A prospective comparative trial of adjunct screening with tomosynthesis or ultrasound in women with mammography-negative dense breasts (ASTOUND-2).

[Tagliafico AS](#)¹, [Mariscotti G](#)², [Valdora F](#)³, [Durando M](#)², [Nori J](#)⁴, [La Forgia D](#)⁵, [Rosenberg I](#)⁶, [Caumo F](#)⁷, [Gandolfo N](#)⁸, [Sormani MP](#)⁹, [Signori A](#)⁹, [Calabrese M](#)¹⁰, [Houssami N](#)¹¹.

- Multicentrická prospektivní srovnávací studie
- Dense breast s adj. screeningem pomocí ultrazvuku a tomosyntézy.
- 5300 žen
- 29 nálezů, IC (27) a CIS (2), 12 detekce na UZ a tomo, 3 pouze tomo, 14 pouze UZ
- CDR UZ 4,9 versus CDR tomo 2,83
- Falešně pozitivní nálezy UZ 1 % versus tomo 0,3 %
- **Doporučení užití i tomosyntézy u dense breast**

Cílený UZ

- Cílené dohledání ložiska susp. z MG, zvyšuje senzitivitu MG
- Cílený second look po MRM
- Biopsie

Dopl. MG projekce

- Snímky s bodovou kompresí
- Zvětšené snímky
- Rolovaná projekce
- Laterolaterální (90 st).....

Zvětšené snímky s bodovou kompresí ve screeningu

- **Dávka jako bodová veličina** ve snímkové (prozařované) oblasti je vyšší u zvětšených snímků. Prs je blíže rentgence a dále od detektoru.
- **Efektivní dávka** - dávka vztažená ke stochastickým účinkům je u zvětšených snímků menší, ozařovaná oblast prsu (objem tkáně) je menší.

Národní diagnostické referenční úrovně

Národní diagnostické referenční úrovně pro mamografická vyšetření

Tloušťka prsu po kompresi (mm)	D _G pro cranio – caudální projekci (mGy)
19 – 23	1,1
30 – 34	1,3
43 – 47	1,6
51 – 55	1,8
58 – 62	2,1
73 – 77	2,5
85 – 95	3,0

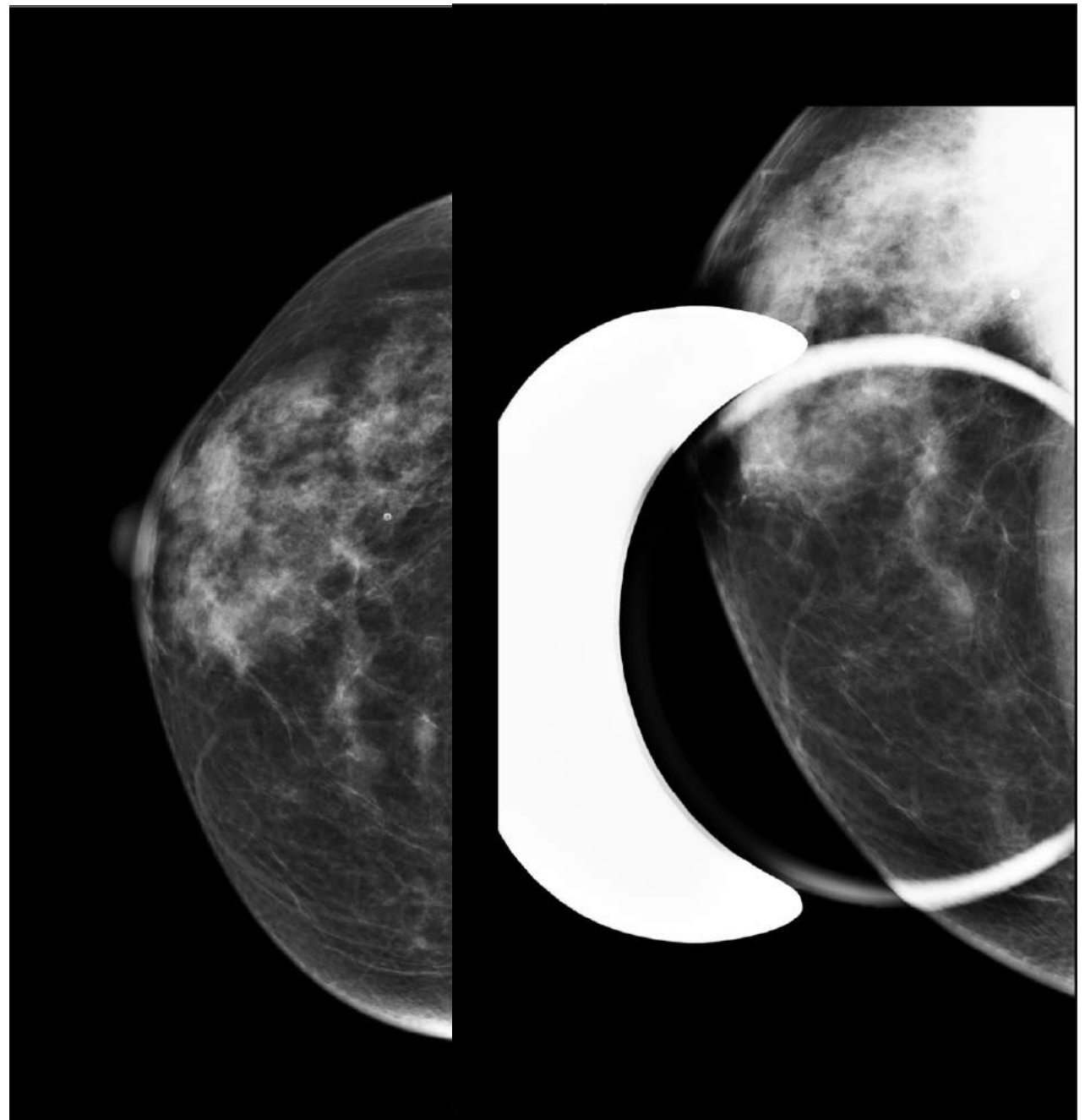
Vysvětlivky:

D_G – střední dávka v mléčné žláze

Tyto národní diagnostické referenční úrovně jsou určeny pro skupiny standardních pacientek definovaných tloušťkou prsu po kompresi v cranio – caudální projekci uvedenou v prvním sloupci tabulky.

AUTOMATIC, 29kV, 45mAs 728ms, Target: RHODIUM, Filter: RHODIUM
ESE 4.1mGy, AGD 0.0117dGy, Rel. Exp. 4099
Thickness 49mm, Force 60N, Rotation 0, Angulation 0
DetID PLC0132_06, last calibration 29.12.2016
GE MEDICAL SYSTEMS, Senographe Essential VERSION ADS_54.20, SN 104520232179128

AUTOMATIC, 28kV, 50mAs 1245ms, Target: MOLYBDENUM, Filter: RHODIUM
ESE 8.91mGy, AGD 0.0246dGy, Rel. Exp. 8913
Thickness 50mm, Force 30N, Rotation 0, Angulation 0
DetID PLC0132_06, last calibration 21.12.2014
GE MEDICAL SYSTEMS, Senographe Essential VERSION ADS_54.20, SN 104520232179128

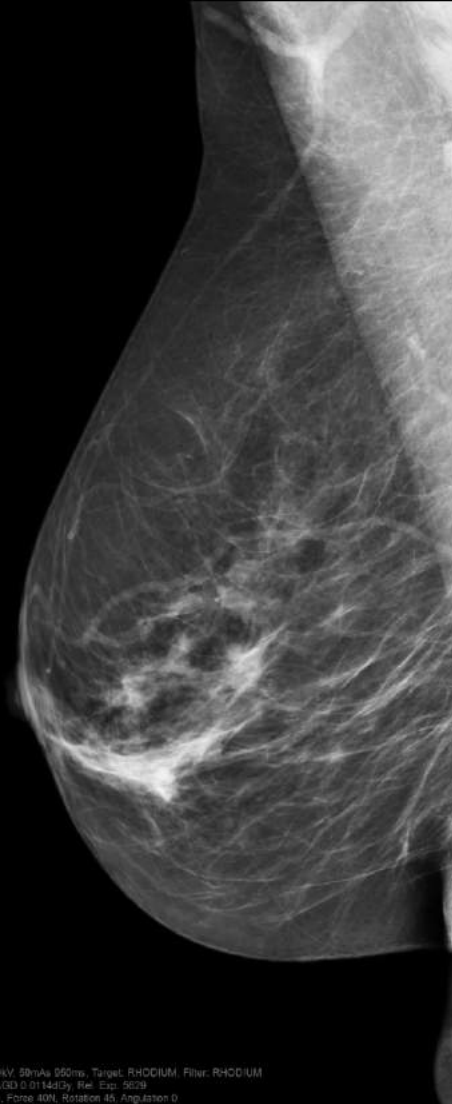


AUTOMATIC, 29kV, 59mAs 950ms, Target: RHODIUM, Filter: RHODIUM
ESE 5.63mGy, AGD 0.0114dGy, Rel. Exp. 5629
Thickness 62mm, Force 40N, Rotation 45, Angulation 0
DetID PLC0132_06, last calibration 29.12.2016
GE MEDICAL SYSTEMS, Senographe Essential VERSION ADS_54.20, SN
104520232179128

AUTOMATIC, 29kV, 68mAs 1942ms, Target: RHODIUM, Filter: RHODIUM
ESE 17.1mGy, AGD 0.0457dGy, Rel. Exp. 17075
Thickness 58mm, Force 50N, Rotation 45, Angulation 0
DetID PLC0132_06, last calibration 29.12.2016
GE MEDICAL SYSTEMS, Senographe Essential VERSION ADS_54.20, SN
104520232179128

Patient [6352021071] KERHARTOVA, IRINA
DOB 2.2.1983, Age 055Y
MG, Acq date 30.10.2018 12:38, ROUTINE
Operator Maskova
Processing PREMIUM_VIEW
FOV 2365 x 3063, Mag factor 1

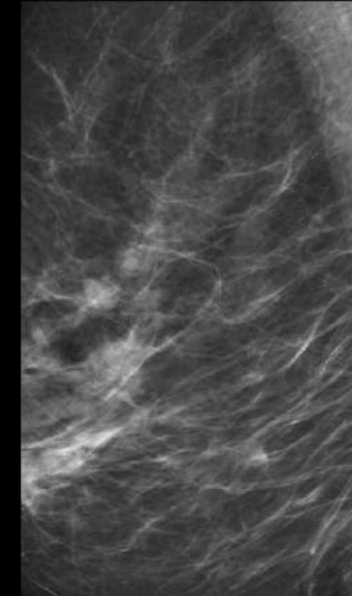
R
MLO

AUTOMATIC, 29kV, 59mAs 950ms, Target: RHODIUM, Filter: RHODIUM
ESE 5.63mGy, AGD 0.0114dGy, Rel. Exp. 5629
Thickness 62mm, Force 40N, Rotation 45, Angulation 0

Patient [6352021071] KERHARTOVA, IRINA
DOB 2.2.1983, Age 055Y
MG, Acq date 30.10.2018 12:36, ROUTINE
Operator Maskova
Processing PREMIUM_VIEW
FOV 1915 x 2595, Mag factor 1.8

R
MMLO

AUTOMATIC, 29kV, 68mAs 1942ms, Target: RHODIUM, Filter: RHODIUM
ESE 17.1mGy, AGD 0.0457dGy, Rel. Exp. 17075
Thickness 58mm, Force 50N, Rotation 45, Angulation 0
DetID PLC0132_06, last calibration 29.12.2016
GE MEDICAL SYSTEMS, Senographe Essential VERSION ADS_54.20, SN

Distribution of breast cancer screening programmes in the EU in 2016

Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening 2017

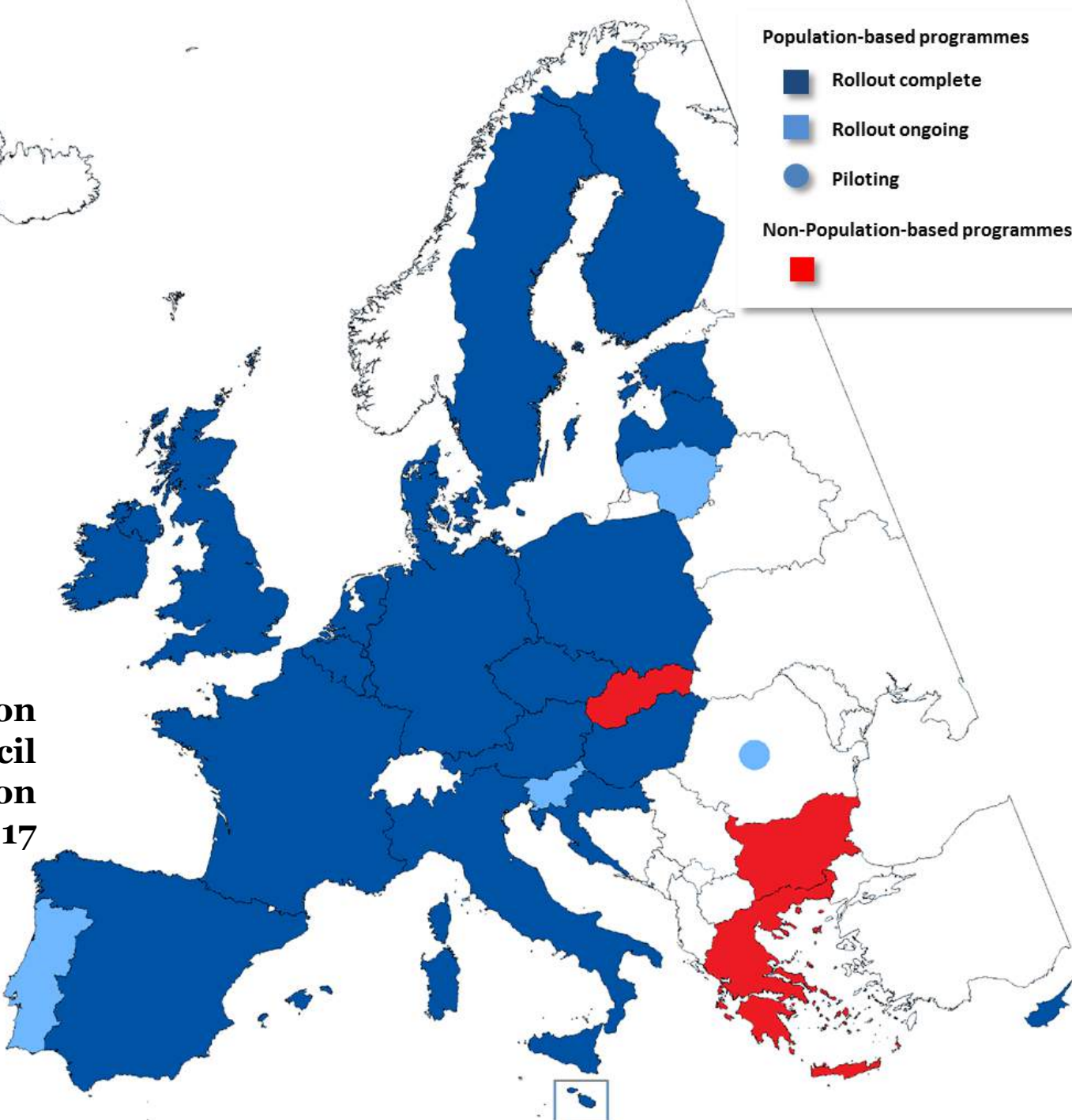


Table 3.1.1. Breast cancer screening programmes in the EU member states:
 general information, information on programme organization and mode of invitation to the participants for screening and further assessments

Member states	General information				Programme organization								Invitations for screening and further assessment			
	Year of programme initiation	Target age (years)	Screening interval (years)	Is there a population based programme?	Is there a national screening policy?	Is the policy documented as a law or an official recommendation?	Is there a team resp. for implementing the policy?	Is the programme publicly funded?	Is health insurance a source of funding?	Are the screening tests provided free of charge?	Are the diagnostic tests provided free of charge?	Does the programme issue individual invitations through the screening registries?	Are the invitations sent as letters?	Does the invitation include a fixed appointment date?	Does the programme actively invite the screen positives for further assessment?	
Austria	2014	45-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Belgium	2001 ¹	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓ ¹	x ¹	
Bulgaria	NA	50-69	—	x	x	NA	NA	NA	NA	✓	✓	NA	NA	NA	NA	
Croatia	2006	50-69	2	✓	x	NA	NA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyprus	2003	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	✓	
Czech Republic	2002	45+ ²	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Denmark	2008	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Estonia	2003	50-64	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Finland	1987	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
France	2004	50-74	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	
Germany	2005	50-69	2	✓	✓	Law and OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Greece	NA	40+	2 (40-49); 1 (50+)	x	✓	OR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Hungary	2001	45-64	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ireland	2000	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Italy	1990	45-74 ³	1 (45-49); 2 (50-74)	✓	✓	Law	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Latvia	2009	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	x	
Lithuania	2005	50-69	2	✓	✓	Law	x	✓	✓	✓	✓	x ⁴	✓ ⁴	x	x	
Luxembourg	1992	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Malta	2009	50-69	3	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Netherlands	1989	50-75	2	✓	✓	Law	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	
Poland	2006	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Portugal	1990	45-74 ⁵	2	✓	✓	OR	✓	Partially	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Romania	2015	50-69	—	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	x ⁶	✓	✓	✓	
Slovak Republic	NA	—	—	x	x	NA	NA	NA	NA	✓	✓	NA	NA	NA	NA	
Slovenia	2008	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Spain	1990	50-69 ⁷	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Sweden	1986	40-74	1.5-2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
United Kingdom	1988 ⁸	50-70	3	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

FAR a nižší věková hranice screeningu

Dolní věková hranice 45 let.

Data z Národního onkologického registru (NOR) a Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS).

Nárůst nových případů karcinomu prsu věk. kategorie 45-50 let, onemocní 500 žen, což odpovídá počtu všech nově nemocných žen ve věku 20 – 45 let.

Tables 4.5.1. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

Further assessment rate (%)

Initial screening

Numerator (N) = Screening test positive

Denominator (D) = Information available on screening test result

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	%	N	D	%	N	D	%	
Austria										
Belgium Brussels				393	2742	14.3%				
Belgium Flanders				1693	37661	4.5%				
Belgium Wallonia				976	8353	11.7%				
Cyprus Nicosia				310	1568	19.8%				
Czech Republic	13406	55734	24.1%	7290	52147	14.0%	765	7212	10.6%	
Denmark				2022	40294	5.0%				
Estonia										1
Finland				1685	34824	4.8%				
France				59550	445519	13.4%	1988	16906	11.8%	
Germany				64216	688472	9.3%				
Hungary										2
Ireland				2347	29464	8.0%				1
Italy	5989	67353	8.9%	30490	306042	10.0%	258	2518	10.2%	
Lithuania				2566	29423	8.7%				
Luxembourg				398	3476	11.4%				
Malta				736	7139	10.3%				
Netherlands	3182	51274	6.2%	3678	57157	6.4%	16	302	5.3%	
Poland										
Portugal Alentejo	135	2497	5.4%	69	1433	4.8%				
Portugal Azores	85	1033	8.2%	65	674	9.6%	9	74	12.2%	
Portugal Centre	1022	8383	12.2%	397	4534	8.8%				
Portugal Lisboa	169	3415	4.9%	168	3251	5.2%				
Portugal Norte	1929	14734	13.1%	3276	33989	9.6%				
Slovenia				391	6752	5.8%				
Spain				13162	126511	10.4%				
Sweden Stockholm Gotland	26	663	3.9%	40	1376	2.9%	2	95	2.1%	
UK England										3
UK Northern Ireland	116	1586	7.3%	731	10390	7.0%				3
UK Scotland				3537	35164	10.1%				3
UK Wales				1597	17431	9.2%				3
European total	26,059	206,672	12.6%	201,783	1,985,786	10.2%	3,038	27,107	11.2%	

Tables 4.5.4. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

Detection rate of CIS & invasive cancer (/1,000)

Initial screening

Numerator (N) = Carcinoma in situ (CIS) + Invasive breast cancers detected

Denominator (D) = Individuals screened in the year

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	%	N	D	%	N	D	%	
Austria										
Belgium Brussels				16	2743	5.83				
Belgium Flanders				208	37441	5.56				
Belgium Wallonia				61	8353	7.30				
Cyprus Nicosia				8	1591	5.03				
Czech Republic	181	55734	3.25	432	52147	8.28	105	7212	14.56	
Denmark				284	40532	7.01				
Estonia										1
Finland				171	34824	4.91				
France				3690	447832	8.24	336	16984	19.78	
Germany				5316	688472	7.72				
Hungary										2
Ireland				260	29464	8.82				1
Italy	271	67353	4.02	1411	306042	4.61	52	2518	20.65	
Lithuania										
Luxembourg				26	3476	7.48				
Malta				44	7169	6.14				
Netherlands	349	51274	6.81	444	57157	7.77	8	302	26.49	
Poland										
Portugal Alentejo	4	2497	1.60	8	1433	5.58				
Portugal Azores	2	1033	1.94	5	674	7.42	1	74	13.51	
Portugal Centre	25	8383	2.98	22	4534	4.85				
Portugal Lisboa	9	3415	2.64	20	3251	6.15				
Portugal Norte	57	14734	3.87	201	33989	5.91				
Slovenia				51	6752	7.55				
Spain				184	35038	5.25				4, 5
Sweden Stockholm Gotland	3	663	4.52	8	1376	5.81				
UK England										3
UK Northern Ireland	11	1586	6.94	64	10390	6.16				3
UK Scotland				252	35164	7.17				3
UK Wales				181	17445	10.38				3
European total	912	206,672	4.41	13,367	1,867,289	7.16	502	27,090	18.53	

Pozitivní prediktivní hodnota PPV

pozitivní prediktivní hodnota – statistický údaj, který v medicíně udává poměr pravdivě pozitivních testů v přítomnosti nemoci ke všem pozitivním testům. Je to pravděpodobnost, že pacient s pozitivním testem má danou nemoc

Negativní prediktivní hodnota NPV

negativní prediktivní hodnota – statistický údaj, který v medicíně udává poměr pravdivě negativních testů v nepřítomnosti nemoci ke všem negativním testům. Je to pravděpodobnost, že pacient s negativním testem nemá danou nemoc

Tables 4.5.7. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

PPV of further assessment to detect CIS & invasive cancer (%)

Initial screening

Numerator (N) = CIS + Invasive breast cancers detected

Denominator (D) = Further assessment performed

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	%	N	D	%	N	D	%	
Austria										
Belgium Brussels				16	393	4.1%				
Belgium Flanders				208	1522	13.7%				
Belgium Wallonia				61	853	7.2%				
Cyprus Nicosia				8	256	3.1%				
Czech Republic	181	13406	1.4%	432	7290	5.9%	105	765	13.7%	
Denmark				284	1911	14.9%				
Estonia										
Finland				171	1684	10.2%				
France				3690	57221	6.4%	336	1875	17.9%	
Germany										
Hungary										2
Ireland				260	2327	11.2%				1
Italy	2/1	5909	4.6%	1411	29/01	4.8%	52	251	20.7%	
Lithuania										
Luxembourg				26	382	6.8%				
Malta				44	730	6.0%				
Netherlands	349	3148	11.1%	444	3631	12.2%	8	16	50.0%	
Poland										
Portugal Alentejo	4	123	3.3%	8	62	12.9%				
Portugal Azores	2	83	2.4%	5	65	7.7%	1	9	11.1%	
Portugal Centre	25	998	2.5%	22	377	5.8%				
Portugal Lisboa	9	151	6.0%	20	151	13.2%				
Portugal Norte	57	1899	3.0%	201	3206	6.3%				
Slovenia				51	389	13.1%				
Spain				184	3076	6.0%				4, 5
Sweden Stockholm Gotland	3	23	13.0%	8	40	20.0%				
UK England										3
UK Northern Ireland	11	116	9.5%	64	728	8.8%				3
UK Scotland				252	3508	7.2%				3
UK Wales				181	1577	11.5%				3
European total	912	25,856	3.5%	8,051	121,080	6.6%	502	2,916	17.2%	

Tables 4.6.1. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

Further assessment rate (%)

Subsequent screening

Numerator (N) = Screening test positive

Denominator (D) = Information available on screening test result

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	%	N	D	%	N	D	%	
Austria										
Belgium Brussels				317	3294	9.6%				
Belgium Flanders				3538	166853	2.1%				
Belgium Wallonia				552	9701	5.7%				
Cyprus Nicosia				496	6435	7.7%				
Czech Republic	8484	64788	13.1%	24760	366328	6.8%	2198	48242	4.6%	
Denmark				4731	216054	2.2%				
Estonia										1
Finland				5724	249609	2.3%				
France				141896	1689138	8.4%	22374	301127	7.4%	
Germany				66968	2144159	3.1%				
Hungary										2
Ireland				3186	114447	2.8%				1
Italy	5070	103289	4.9%	57707	1209349	4.8%	3449	79185	4.4%	
Lithuania				4250	63690	6.7%				
Luxembourg				672	14363	4.7%				
Malta										
Netherlands				15889	784287	2.0%	2892	123429	2.3%	
Poland										
Portugal Alentejo	42	2315	1.8%	264	19156	1.4%				
Portugal Azores	43	1214	3.5%	162	6365	2.5%	21	826	2.5%	
Portugal Centre	423	10495	4.0%	1646	78027	2.1%				
Portugal Lisboa	55	2822	1.9%	310	22509	1.4%				
Portugal Norte	368	6004	6.1%	1489	48751	3.1%				
Slovenia				402	16406	2.5%				
Spain				30005	944739	3.2%				
Sweden Stockholm Gotland	1136	38064	3.0%	1943	82075	2.4%	305	10867	2.8%	
UK England										3
UK Northern Ireland				1216	46720	2.6%				3
UK Scotland				5051	137263	3.7%				3
UK Wales				3287	84415	3.9%				3
European total	15,621	228,991	6.8%	376,461	8,524,133	4.4%	31,239	563,676	5.5%	

Tables 4.6.4. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

Detection rate of CIS & invasive cancer (/1,000)

Subsequent screening

Numerator (N) = Carcinoma in situ (CIS) + Invasive breast cancers detected

Denominator (D) = Individuals screened in the year

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	‰	N	D	‰	N	D	‰	
Austria										
Belgium Brussels				23	3297	6.98				
Belgium Flanders				877	166635	5.26				
Belgium Wallonia				54	9701	5.57				
Cyprus Nicosia				20	6500	3.08				
Czech Republic	176	64788	2.72	1762	366328	4.81	409	48242	8.48	
Denmark				1451	216692	6.70				
Estonia										1
Finland				1443	249609	5.78				
France				10788	1699073	6.35	2777	303021	9.16	
Germany				11995	2144159	5.59				
Hungary										2
Ireland				646	114447	5.64				1
Italy	253	103289	2.45	5128	1209349	4.24	699	79185	8.83	
Lithuania										
Luxembourg				88	14363	6.13				
Malta										
Netherlands				4622	784287	5.89	1118	123429	9.06	
Poland										
Portugal Alentejo	1	2315	0.43	39	19156	2.04				
Portugal Azores	1	1214	0.82	22	6365	3.46	4	826	4.84	
Portugal Centre	13	10495	1.24	195	78027	2.50				
Portugal Lisboa	10	2822	3.54	105	22509	4.66				
Portugal Norte	13	6004	2.17	153	48751	3.14				
Slovenia				91	16406	5.55				
Spain				1482	347684	4.26				4, 5
Sweden Stockholm Gotland	100	38064	2.63	503	82075	6.13	119	10867	10.95	
UK England										3
UK Northern Ireland				298	46720	6.38				3
UK Scotland				1067	137263	7.77				3
UK Wales				853	84452	10.10				3
European total	567	228,991	2.48	43,705	7,873,848	5.55	5,126	565,570	9.06	

Tables 4.6.7. Breast cancer screening programmes in the EU: Other performance indicators

PPV of further assessment to detect CIS & invasive cancer (%)

Subsequent screening

Numerator (N) = CIS + Invasive breast cancers detected

Denominator (D) = Further assessment performed

	45-49 years			50-69 years			70-74 years			Notes
	N	D	%	N	D	%	N	D	%	
Austria										
Belgium Brussels										
Belgium Flanders				877	3277	26.8%				
Belgium Wallonia				54	501	10.8%				
Cyprus Nicosia				20	381	5.2%				
Czech Republic	176	8484	2.1%	1762	24760	7.1%	409	2198	18.6%	
Denmark				1451	4455	32.6%				
Estonia										
Finland				1443	5716	25.2%				
France				10788	136121	7.9%	2777	21251	13.1%	
Germany										
Hungary										2
Ireland				646	3171	20.4%				1
Italy	253	5025	5.0%	5128	56752	9.0%	699	3397	20.6%	
Lithuania										
Luxembourg				88	665	13.2%				
Malta										
Netherlands				4622	15657	29.5%	1118	2848	39.3%	
Poland										
Portugal Alentejo	1	39	2.6%	39	252	15.5%				
Portugal Azores	1	43	2.3%	22	162	13.6%	4	21	19.0%	
Portugal Centre	13	415	3.1%	195	1622	12.0%				
Portugal Lisboa	10	55	18.2%	105	297	35.4%				
Portugal Norte	13	367	3.5%	153	1474	10.4%				
Slovenia				91	402	22.6%				
Spain				1482	11027	13.4%				4, 5
Sweden Stockholm Gotland	100	1124	8.9%	503	1922	26.2%	119	304	39.1%	
UK England										3
UK Northern Ireland				298	1212	24.6%				3
UK Scotland				1067	5032	21.2%				3
UK Wales				853	3273	26.1%				3
European total	567	15,552	3.6%	31,687	278,131	11.4%	5,126	30,019	17.1%	

Závěr z uvedených dat

- FAR (RR) je cca 10 % v prevalentním scr., v incidentním scr. pod 10 %.
- Vyšší počet dovyšetření (vyšší FAR) nevede k vyššímu zachytu ca (CDR) v prevalentním ani incidentním screeningu.
- Vyšší FAR snižuje PPV, zvyšuje falešnou pozitivitu a snižuje specificitu MG
- „Střídme“ doplnění UZ, MG projekcí v indikovaných případech zkušeným mamodiagnostikem zvyšuje senzitivitu SCR MG.
- Vyšší FAR vede k vyššímu zachytu benigních lézí a vyššímu počtu benigních biopsií

Doplňující vyšetření ve screeningu situace v ČR

Celkové procento dovyšetření v ČR:

- FAR v prevalentním screeningu do 25 %
- FAR v incidentním screeningu do 15 %
- RR do 6 % v obou kolech
- **Snaha snížit postupně FAR**, prevalentní screening do 20 %, incidentní screening do 10 %.
- RR je v ČR na většině center zanedbatelný.

Doplňující vyšetření ve screeningu – aktuálně 2017

- **FAR u poprvé vyšetřených žen:** průměrná hodnota v rámci center je 19,7 % (min-max; 5,2 - 46,6 %) – maximum je vysoké, neboť je tu centrum s extrémní hodnotou, pokud nebudeme uvažovat toto centru, tak je max. zhruba 35 %
- **FAR u opakovaně vyšetřených žen:** průměrná hodnota v rámci center je 6,3 % (min-max; 0,8 - 12,4 %)
- **Recall rate celkem:** průměrná hodnota v rámci center je 2,5 % (min-max; 0,6 - 11,6 %)

Faktory ovlivňující FAR (RR)

1. Zkušenost lékařů
2. Počet vyšetření na centru, malá centra – vyšší FAR, menší zkušenost, čas na dovyšetření
3. Průběh mamární diagnostiky

A) diagnostika „on-line“ s doplněním dalších UZ (MG) vyšetření v jedné době může být spojená s vyšším FAR zejména pokud 1. čtení SCR MG provádí méně zkušený lékař. RR je pak tudíž minimální, vyplývá z 2. čtení ...často zkušenějším lékařem..paradox 2. čtení

B) diagnostika s dozváním (RR) klientky v důsledku arbitráže z nezávislého 1. a 2. čtení SCR MG, efektivnější způsob screeningu, nutné mít pod kontrolou dotazník – aktuální problém, může řešit RA při snímkování, př. zápis do MaSc. Relativně náročnější na organizaci, dozvání klientek, arbitráž...ale počet dovyšetření (dozvání) by měl být menší

4. Výskyt intervalových karcinomů

Pak to přijde...

Jeden pozitivní případ
obvykle intervalový ca skrytý nebo
s minimálními změnami na
předchozí SCR MG
obvykle agresivní ca

TAKOVÝ PŘÍPAD

není důvodem k panice a změně
diagnostického myšlení a
screeningových postupů !

Měla jsem ještě
něco doplnit !?



- V UVEDENÝCH PŘÍPADECH JE PATRNÁ ABSENCE TÝMOVÉ PRÁCE, JE DOVYŠETŘENÍ Z 1. ČTENÍ SCR MG
- U KLIENTKY, KTERÁ JE JIŽ JEDNÍM LÉKAŘEM DOZVÁNA, MŮŽE BÝT OBTÍŽNÉ KONTROLU 2. LÉKAŘEM NEGOVAT

Dozvání klientky po arbitráži a 2. čtení, týmová práce

Zvyšování erudice lékařů – vyšší počet načtených MG, účast lékařů na mamárních komisích

Chyby v managementu doplňujících vyšetření aneb jak to někdy někde chodí

- 1. model: Některá** ultrazvuková doplňující vyšetření jsou provedena, ale nefigurují jako doplňující vyšetření ve statistice, **jsou ale popsána a jsou součástí popisu screeningové mamografie. SCR MG BI RADS 1**
Důvody: záměrné snížení FAR, doplňujícím UZ vyšetřením se lékař „jistí“, obava z právníků, zanedbání ca prsu.
- 2. model :** Tzv. cílený ultrazvuk na oblast zájmu – suspekce z MG- **není považovaný na některých pracovištích za doplněk.** Jako doplňující vyšetření vykazují tato centra jen ultrazvuk u denzních prsů nebo v případě nálezů malignity. Pokud je cílený UZ negativní nebo s nálezem benigní léze **SCR MG uzavřena jako BI RADS 1**
- 3. model:** Některá scr. centra (nebo jen někteří lékaři centra) provádějí někdy cílený ultrazvuk při dg. nejistotě, **ale nevykazují jej do statistiky a dokonce ani nepopisují ultrazvukové vyšetření,** pouze při nálezů susp. ložiska. **SCR MG BI RADS 1**
- 4. model: Doplňující MG projekce** jsou považovány za **součást SCR MG SCR MG BI RADS 1**

Dopady chyb v managementu doplňujících vyšetření

1. U dopl. vyšetření, která nejsou ve statistice – zkreslení datového auditu
2. Vykazování doplňujících vyšetření, která nefigurují ve statistice, pro pojišťovny?
3. U provedených a **nepopsaných** dopl. vyšetření – možný forenzní dopad

Důsledky nadužívání doplňujících vyšetření v mamárním screeningu

Radiolog vyčerpaný zbytečnými dovyšetřeními a diagnostikou benigních nálezů

Bez ochoty komunikovat se svým okolím natož s klientkou, která často zbytečně dlouhému nálezu s nejednoznačným závěrem, vcelku pochopitelně nerozumí...

Někdy hledá vysvětlení na jiném centru...



...nebo u jiných „důvěryhodných“ zdrojů...



Důsledky

Zbytečná dovyšetření a diagnostika benignit mohou odvést pozornost vyčerpaného mamodiagnostika od skutečně podezřelého nálezu na SCR MG.



Důsledky

U klientek zatížených častými MG a UZ dovyšetřeními (i benigními biopsiemi) se oprávněně zvyšuje stres ze screeningového vyšetření a zvyšuje se nedůvěra k mamografii jako metodě – podporována aktuálně i kampaní na sociálních sítích.



Je mamografie skutečně tak slabou screeningovou metodou ?

[Int J Cancer](#). 2015

Comparing sensitivity and specificity of screening mammography in the United States and Denmark.

[Kemp Jacobsen K](#)¹, [O'Meara ES](#)², [Key D](#)², [S M Buist D](#)², [Kerlikowske K](#)^{3,4}, [Vejborg I](#)⁵, [Sprague BL](#)⁶, [Lynge E](#)¹, [von Euler-Chelpin M](#)¹.

Ženy 50-69 let USA jedno centrum, dvě centra v Dánsku

	Prevalentní scr		Incidentní scr	
	USA	Dánsko	USA	Dánsko
RR	17,6	4,3 a 3,1	8,8	1,8 a 1,4
Senzitivita	91,8	90,5 a 92,5	82,3	88,9 a 86,9
Specifická	83,2	96,6 a 97,9	91,6	98,8 a 99,2

Závěr: větší falešná pozitivita a nižší specifická scr. centra v USA při srovnání s Dánskými centry
vyšší RR amer. centra - zbytečně zvýšený stres žen

Jak dále s doplňky ve screeningu....

1. **SHODNÝ POSTUP PŘI STATISTICKÉM VYKAZOVÁNÍ NA VŠECH SCR. CENTRECH** ,
přiznání doplňujících ultrazvuků a MG doplňků centry – nelze vpisovat doplňující MG a UZ
vyšetření do nálezů SCR MG
2. Pečlivé porovnávání scr. mamografií v incidentním screeningu (nestačí srovnat s předchozí)
3. Doplnující vyšetření jsou indikována v případě podezřelého nálezu, nikoliv pro potvrzení
normálního či benigního nálezu na SCR MG (BI RADS 1,2)
4. Nezávislé 2. čtení SCR MG, dovyšetření po arbitráži – úloha vedoucího lékaře
(zkušenějších lékařů) centra
5. Zvyšování erudice mamodiagnostiků – minimum 5 tisíc SCR MG na 1 lékaře/ rok
6. Dostupnost indikátorů kvality - FAR (RR), PPV na lékaře - nikoliv jen na centrum
7. Oddělit (pokud lze) provozně u větších a středních center režim screeningu a diagnostiky
8. Znalost senzitivity, specifity a limitace zobrazovacích metod a **důvěra ve SCR MG**

A photograph of a forest in autumn. The ground is covered with a thick layer of fallen yellow and orange leaves. A path winds through the trees, which have vibrant autumn foliage. The scene is peaceful and scenic.

Krásné podzimní dny