



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“ – ВАРНА
ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА

КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Д-р Вилислава Роберт Иванова

**ПРОФИЛАКТИЧНИЯТ УЗД ПРЕГЛЕД
КАТО МЕТОД ЗА ОТКРИВАНЕ
НА БЕЗСИМПТОМНИ ПАТОЛОГИИ
В ГИНЕКОЛОГИЯТА**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертация за присъждане на
образователна и научна степен „**доктор**“
в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт,
професионално направление 7.1. Медицина и научна
специалност „Акушерство и гинекология“

Научен ръководител:

Проф. д-р Емил Георгиев Ковачев, д.м.н.

Официални рецензенти:

Проф. д-р Петър Христов Петров, д.м.н.

Доц. д-р Кремен Цветанов Цветков, д.м.

Варна, 2024 г.

Настоящият дисертационен труд е разработен в Катедрата по акушерство и гинекология при Факултета по медицина на Медицинския университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“–Варна.

Дисертационният труд съдържа 116 машинописни страници и е онагледен с 27 таблици и пет фигури. Списъкът на цитираната литература включва 228 заглавия, от които девет на кирилица и 219 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита от Катедрения съвет на Катедрата по акушерство и гинекология при Медицинския университет „Професор д-р Параскев Стоянов“–Варна на основание чл. 24, ал. 6 и чл. 30, ал. 3 от ППЗРАСРБ и чл. 68, ал. 1 от Правилника за развитието на академичния състав в Медицинския университет „Професор д-р Параскев Стоянов“–Варна, във връзка с доклад с вх. № 102-2060/23.07.2024 г. от проф. д-р Емил Георгиев Ковачев, д.м.н., ръководител на Катедрата по акушерство и гинекология при МУ-Варна, с решение на Факултетния съвет на Факултета по медицина по протокол № 25/29.07.2024 г. и доклад с вх. № 103-3752/30.07.2024 г. от проф. д-р Йото Трифонов Йотов, д.м., Декан на Факултета по медицина на Медицинския университет-Варна.

Публичната защита на дисертационния труд ще се проведе на 8.10.2024 г. от 10:00 ч. въз основа на Заповед № Р-109-269/5.08.2024 г. на проф. д-р Албена Георгиева Керековска, д.м., за Ректор на МУ-Варна, пред научно жури в състав:

Председател:

Доц. д-р Кремен Цветанов Цветков, д.м.

Външни членове:

Проф. д-р Петър Христов Петров, д.м.н.

Доц. д-р Мария Ангелова Ангелова, д.м.

Доц. д-р Надя Минкова Магунска, д.м.

Вътрешни членове:

Доц. д-р Кремен Цветанов Цветков, д.м.

Доц. д-р Николай Димитров Колев, д.м.

Резервен външен член:

Доц. д-р Весела Иванова Карамешева, д.м.

Резервен вътрешен член:

Доц. д-р Стефан Василев Кисъов, д.м.

Материалите по защитата са публикувани на интернет-страницата на Медицинския университет „Професор д-р Параскев Стоянов“–Варна и са на разположение в Научния отдел на Медицинския университет „Професор д-р Параскев Стоянов“–Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ	4
1. ВЪВЕДЕНИЕ	5
2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ	6
3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ	7
3.1. Материал	7
3.2. Методи	7
4. СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ	9
4.1. Гинекологични заболявания и оплаквания	9
4.2. Възрастово разпределение на пациентките с гинекологични заболявания	14
4.3. Минали заболявания и оперативни интервенции	17
5. ОБСЪЖДАНЕ	26
5.1. Ултразвукова диагностика на честите гинекологични заболявания	26
5.2. Ултразвукова диагностика на по-редките гинекологични заболявания	34
5.3. Оплаквания поради гинекологични нарушения	36
5.4. Придружаващи и минали заболявания и оперативни интервенции при жените с гинекологични нарушения	38
5.5. Зависимост между гинекологичните заболявания и начина на раждане	44
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
7. ИЗВОДИ	49
8. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	50
9. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	51

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

вкл.	включително
г.	година, години
гр.	град
м.	месец
съавт.	съавтори
табл.	таблица
TAC	трансабдоминална сонография
TBC	трансвагинална сонография
TBU	трансвагинална ултрасонография
фиг.	фигура
CA	cancer antigen
cm	centimetre
IOTA	International Ovarian Tumor Analysis
kg	kilogram
m	meter
mm	millimeter
PI	pulsatility index
RI	resistive index
U/mL	Units per millilitre

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Гинекологичните заболявания засягат милиони жени по света и оказват значително влияние върху тяхното репродуктивно здраве. Ранната и точна диагноза е от решаващо значение за ефективното лечение и подобрените резултати. Ултразвуковата технология направи революция в областта на гинекологията, позволявайки на лекарите да визуализират и диагностицират различни състояния със забележителна точност. При тази неинвазивна и безболезнена процедура се използват звукови вълни за създаване на изображения на тазовите органи.

Едно от основните предимства на ултразвук е способността му да предоставя изображения в реално време, което позволява на гинеколозите да наблюдават тазовите органи в движение. Тази възможност за динамично изобразяване е особено полезна за оценка на функцията и разположението на матката и яйчниците. Освен това се касае за широко достъпен, безопасен и рентабилен метод за образна диагностика. Той не използва йонизиращо лъчение, поради което е подходящ за многократни прегледи и проследяване.

Липсата на комплексни изследвания у нас ни стимулира да проведем това проучване, за да се опитае да открием конкретната значимост на съвременната ултразвукова диагностика за откриване на безсимптомни патологии в гинекологията и да допринесем за по-нататъшното оптимизиране на ултразвуковата оценка и профилактика на гинекологичните заболявания.

2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на настоящия дисертационен труд е да се проучи диагностичната стойност на патологичните ултразвукови находки на женската полова система при безсимптомни и симптоматични жени.

За изпълнението на тази цел ние си поставихме следните **задачи**:

1. Да анализираме честотата на диагностицираните посредством трансвагинална ултрасонография (ТВУ) гинекологични заболявания със или без клинична симптоматика.

2. Да проследим честотата на конкретните оплаквания на пациентките.

3. Да изследваме възрастовото разпределение на пациентките с гинекологични заболявания.

4. Да проучим честотата на миналите заболявания и оперативните интервенции на пациентките с гинекологични заболявания.

5. Да анализираме честотата на придружаващите заболявания на пациентките с гинекологични заболявания.

6. Да установим връзката между идентифицираните гинекологични заболявания на пациентките и начина на раждане.

3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

3.1. Материал

Ние анализирахме ретроспективно резултатите от клиничното проучване на 564 пациентки, преминали през СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“-Варна ЕООД през периода между 1.IX.2020 г. и 30.IX.2022 г. вкл. То е осъществено под формата на безплатни прегледи на жените в рамките на съвместната програма с Община Варна „Профилактика на женското здраве – трансвагинална ехография”.

През 2020 г. са прегледани общо 397 пациентки на възраст между 22 г. и 86 г., а през 2022 г. – общо 167 пациентки на възраст между 22 г. и 76 г. След снемането на анамнезата са приложени рутинни клинични и образни методи на диагностика.

Критерият за включване в настоящото проучване е полученото писмено съгласие на пациентката. Критериите за изключване от проучването са следните: отказ на пациентката да участва в проучването; бременност; значително изразена вагинална атрофия, при наличието на която пациентката не може да толерира ТВУ; пациентки, които не са започнали да водят полов живот (*virgo intacta*), и вагинална обструкция вследствие на вродени анатомични аномалии. Изследваните и проследени пациентки са разпределени в две групи – жени в детеродна възраст и в менопауза. При всички пациентки се попълват регистрационен фиш и бланка за ултразвуковото изследване на таза.

3.2. Методи

Диагностичните методи включват подробна анамнеза и ТВУ с ултразвуковата система MyLabTM X6. Най-честите анамнестични данни са следните: генитално кървене; болки ниско в корема и кръста, подобни на менструалните; подуване на корема; безпокойство и изпотяване при пациентките в менопауза; нередовен менструален цикъл и вагинален дискомфорт, включващ диспареуния, вулварна дизурия, различен по характер вагинален флуор и *pruritus vulvae*. При провеждането на прегле-

дите с ТВУ се спазват показанията и препоръките на Българското дружество по акушерство и гинекология.

При статистическата обработка на данните се прилагат както независимият тест χ^2 на Pearson, така и дескриптивният, вариационният (тест на Student-Fisher) и графичният анализ. Статистическа достоверност според t-критерия на Student-Fisher се отчита при ниво на значимост $p < 0,05$.

4. СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ

4.1. Гинекологични заболявания и оплаквания

Разпределението на пациентките с трите най-често диагностицирани гинекологични заболявания със и без клинична симптоматика спрямо жените с отрицателна патологична ултразвукова находка се вижда на табл. 1.

Табл. 1. Разпределение на симптоматичните и безсимптомните пациентки според диагнозата на заболяването

Диагноза	със симптоми		без симптоми		общо	
	n	%	n	%	n	%
миома на матката	13	14,94	74	85,06	87	15,43
полип на ендометриума	15	34,09	29	65,91	44	7,80
аднексиални формации	12	34,29	23	65,71	35	6,21
без патологична находка	36	9,05	362	90,95	398	70,56

Миома на матката се открива при 15,16%, полип на ендометриума – при 5,94% и аднексиални формации – при 4,71% от безсимптомните пациентки. Полип на ендометриума е налице при 19,74%, миома на матката – при 17,11% и аднексиални формации – при 15,79% от болните с клинична симптоматика. Патологични находки при ТВУ липсват при 47,37% от симптоматичните и при 74,18% от безсимптомните жени. Относителният дял на пациентките без симптоми преобладава спрямо този на другите жени с трите заболявания. Тази разлика е най-отчетлива по отношение на миомата на матката и е статистически достоверна ($t=6,541$; $p<0,001$).

Разпределението на броя на пациентките със или без клинични симптоми на трите заболявания е съпоставено на фиг. 1.



Фиг. 1. Разпределение на броя на пациентките със или без симптоми на заболявания

Разпределението на болните с деветте чести гинекологични заболявания според броя и относителния им дял е демонстрирано на табл. 2.

Табл. 2. Разпределение на болните с честите гинекологични заболявания

№	Заболяване	2020 г.		2022 г.		общо	
		п	%	п	%	п	%
1.	миома на матката	68	17,13	19	11,38	87	15,25
2.	полип на ендометриума	23	5,79	21	12,57	44	7,80
3.	киста на десния яйчник	9	2,27	6	3,60	15	2,66
4.	киста на левия яйчник	8	2,02	6	3,60	14	2,48
5.	синдром на поликистозни яйчници	2	0,50	4	2,40	6	1,06
6.	хиперплазия на ендометриума	2	0,50	0	0	2	0,35
7.	цистоцеле	0	0	2	1,20	2	0,35
8.	първичен стерилитет	0	0	2	1,20	2	0,35

№	Заболяване	2020 г.		2022 г.		общо	
		п	%	п	%	п	%
9.	уринарна стрес инконтиненция	0	0	2	1,20	2	0,35
общо		112	28,21	62	37,13	174	30,85

През 2020 г. само при една пациентка с помощта на ТВУ се диагностицират следните други две гинекологични заболявания: срастване в маточната кухина и пиометра, а през 2022 г. следните други шест гинекологични заболявания: пролапс на матката, вторичен стерилитет, двустранна киста на яйчника, задържан фоликул с по-големи размери, кървене през менопаузата и уринарна инконтиненция.

Освен това се установяват двойна матка, калцификат в маточна туморна формация и състояние след хистеректомия. При една пациентка има съмнение за рак на яйчника.

При клиничното изследване се откриват колпит, състояние след аборт и нарастващ фоликул.

Като цяло се касае за общо 18 гинекологични заболявания при общо 156 пациентки (при 27,66% от всички случаи).

Броят на гинекологичните заболявания през 2020 г. е девет при общо 103 болни (при 25,94%), а през 2022 г. – съответно 14 при общо 53 болни (при 31,74% от случаите).

Честите конкретни оплаквания на анкетираните жени през 2020 г. и 2022 г. са представени на табл. 3.

Табл. 3. Разпределение на жените с чести оплаквания

№	Оплакване	2020 г.		2022 г.		общо	
		n	%	n	%	n	%
1.	болки ниско в корема	16	4,03	10	5,99	26	4,61
2.	вагинално течение	5	1,26	4	2,40	9	1,60
3.	обилни менструални цикли	2	0,50	5	2,99	7	1,24
4.	уринарна инконтиненция	5	1,26	0	0	5	0,89
5.	горещи вълни	5	1,26	0	0	5	0,89
6.	вагинален дискомфорт	0	0	4	2,40	4	0,71
7.	кървене	3	0,76	0	0	3	0,53
8.	оскъдни менструални цикли	0	0	2	1,20	2	0,35
9.	дисменорея	2	0,50	0	0	2	0,35
10.	сухота във влагалището	0	0	2	1,20	2	0,35
11.	чести позиви за уриниране	0	0	2	1,20	2	0,35
общо		38	9,57	29	17,37	67	11,88

През 2020 г. само една пациентка споделя за парене в гениталната област и спадане на влагалището, а през 2022 г. – за херпес на лабиите, дискомфорт в лявата коремна област, подуване ниско в корема, болки в гърдите, секрети от гърдите и затруднено уриниране. Като цяло се касае за общо 19 конкретни оплаквания при общо 74 жени (при 13,12% от всички случаи). Броят на оплакванията през 2020 г. е девет при общо 40 болни (при 10,08%), а през 2022 г. – съответно 13 при общо 34 болни (при 20,36% от случаите).

Резултатите от статистическия анализ на корелацията между симптоматичните и безсимптомните пациентки според диагнозата на заболяването са представени на табл. 4, а симетричните оценки на силата на

асоциацията или на големината на разликата между тези две променливи – на табл. 5.

Табл. 4. Статистическа оценка на корелацията между пациентките със и без симптоми според диагнозата на заболяването

Показател	стойност	двустранна асимптотична значимост
χ^2 на Pearson	25,928	0,0001
отношение на правдоподобие	21,446	0,0001
линейна асоциация между променливите	4,857	0,028
валидни случаи	564	

Табл. 5. Симетрични оценки на асоциацията и на разликата между променливите

Променливи	показатели	стойност	асимптотична стандартна грешка	приблизителна стойност T	приблизителна значимост
номинална по номинална	Phi	0,214			0,0001
	V на Cramer	0,214			0,0001
	коефициент на случайност	0,210			0,0001
интервал по интервал	R на Pearson	0,093	0,043	2,211	0,027
ординална по ординална	корелация по Spearman	0,142	0,044	3,401	0,001
валидни случаи		564			

Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 5 и е статистически достоверна ($p < 0,0001$). Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост на нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между тези две променливи, отхвърля тази хипотеза. Асоциацията между тези две променливи е статистически значима: $\chi^2=25,928$; $p < 0,0001$ при $\Phi=0,214$ и при V на Cramer = $0,214$.

4.2. Възрастово разпределение на пациентките с гинекологични заболявания

Възрастово разпределение на реалния, очаквания и остатъчния брой на пациентките без и с патологични ултразвукови находки се вижда на табл. 6.

Табл. 6. Възрастово разпределение на броя на пациентките според наличието на патологичните ултразвукови находки

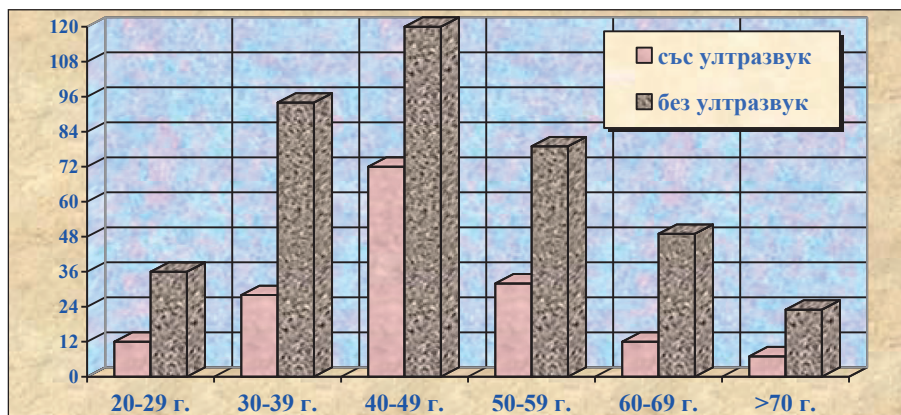
Находки	брой	възрастови групи (в години)						общо
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70	
няма	реален	36	94	120	79	49	23	401
	очакван	34,1	86,7	136,5	78,9	43,4	21,3	401,0
	% в групата	75,0	77,0	62,5	71,2	80,3	76,7	71,10
	остатъчен	1,9	7,3	-16,5	0,1	5,6	1,7	
има	реален	12	28	72	32	12	7	163
	очакван	13,9	35,3	55,5	32,1	17,6	8,7	163,0
	% в групата	25,0	23,0	37,5	28,8	19,7	23,3	28,90
	остатъчен	-1,9	-7,3	16,5	-0,1	-5,6	-1,7	

Находки	брой	възрастови групи (в години)						общо
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70	
общо	реален	48	122	192	111	61	30	564
	очакван	48,0	122,0	192,0	111,0	61,0	30,0	564,0
	% в групата	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Патологични находки от ултразвуковото изследване се наблюдават при 28,90% от всички пациентки.

Най-висок относителен дял на болните с тези находки се установява във възрастовата група между 40 г. и 49 г. (37,50%), а най-нисък – във възрастовата група между 60 г. и 69 г. (19,67% от случаите). Разликата между тези две възрастови групи не е статистически достоверна ($t=1,391$; $p>0,05$).

Възрастовото разпределение на броя на пациентките с такива находки е илюстрирано на фиг. 2.



Фиг. 2. Възрастово разпределение на броя на пациентките с находки от ТВУ

Резултатите от статистическия анализ на корелацията между находките от ултразвуковото изследване и възрастта на пациентките са представени на табл. 7, а симетричните оценки на силата на асоциацията или на големината на разликата между тези две променливи – на табл. 8.

Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 5 и е статистически значима ($p=0,03$).

Табл. 7. Статистическа оценка на корелацията между находките от ултразвуковото изследване и възрастовите групи

Показател	стойност	двустранна асимптотична значимост
χ^2 на Pearson	12,348	0,030
отношение на правдоподобие	12,336	0,030
линейна асоциация между променливите	0,151	0,698
валидни случаи	564	

Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост на нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между тези две променливи, отхвърля тази хипотеза. Асоциацията между тези две променливи е статистически достоверна: $\chi^2=12,348$; $p=0,03$ при $\Phi=0,148$ и при V на Cramer =0,148.

Табл. 8. Симетрични оценки на асоциацията
и на разликата между променливите

Промен- ливи	показатели	стойност	асимпто- тична стандартна грешка	прибли- жителна стойност Т	приблизи- телна значимост
номинална по номинална	Phi	0,148			0,030
	V на Cramer	0,148			0,030
	коэффициент на случайност	0,146			0,030
интервал по интервал	R на Pearson	-0,016	0,040	-0,388	0,698
ординална по ординална	корелация по Spearman	-0,006	0,040	-0,134	0,893
валидни случаи		564			

4.3. Минали заболявания и оперативни интервенции

Разпределението на жените с честите минали заболявания и проведените при тях оперативни интервенции според броя и относителния им дял е посочено на табл. 9.

През 2020 г. една пациентка споделя за холецистектомия, проведена при нея, а през 2022 г. само една пациентка съобщава за следните други девет минали заболявания и оперативни интервенции: ендометриоза, туморна формация в маточната кухина, киста на млечната жлеза, мозъчен инсулт, хидронефроза, левкоплакия, криодеструкция на шийката на матката, операция на Бартолиниевите жлези и хабитуален аборт.

Като цяло се касае за общо 23 минали заболявания и оперативни интервенции през този период при общо 127 пациентки (при 22,52% от всички случаи).

Броят на миналите заболявания и оперативните интервенции през 2020 г. е 12 при общо 72 болни (при 18,14%), а през 2022 г. – съответно

21 при общо 55 болни (при 32,93% от случаите).

Разликата по отношение на общия относителен дял на болните с минали заболявания и оперативни интервенции между тези две години не е статистически значима ($t=1,897$; $p>0,05$).

Табл. 9. Разпределение на жените с честите минали заболявания и оперативни интервенции

№	Заболяване/операция	2020 г.		2022 г.		общо	
		п	%	п	%	п	%
1.	киста на яйчника	11	2,77	8	4,79	19	3,37
2.	полипектомия	7	1,76	11	6,59	18	3,19
3.	хистеректомия	15	3,78	3	1,80	18	3,19
4.	апендектомия	16	4,03	1	0,60	17	3,01
5.	миома на матката	1	0,25	8	4,79	9	1,60
6.	миомектомия	6	1,51	3	1,80	9	1,60
7.	извънматочна бременност	6	1,51	2	1,20	8	1,42
8.	рак на млечната жлеза	6	1,51	2	1,20	8	1,42
9.	ерозио на шийката на матката	3	0,76	2	1,20	5	0,89
10.	конизация	3	0,76	2	1,20	5	0,89
11.	полип на ендометриума	3	0,76	0	0	3	0,53
12.	пробно абразиво	0	0	2	1,20	2	0,35
13.	операция на щитовидната жлеза	0	0	2	1,20	2	0,35
общо		71	17,88	46	27,54	117	20,74

4.4. Придружаващи заболявания

Разпределението на болните с честите придружаващи заболявания според броя и относителния им дял е показано на табл. 10.

Табл. 10. Разпределение на болните с честите придружаващи заболявания

№	Заболяване	2020 г.		2022 г.		общо	
		п	%	п	%	п	%
1.	артериална хипертония	19	4,79	5	2,99	24	4,26
2.	захарен диабет	4	1,01	1	0,60	5	0,89
3.	рак на млечната жлеза	1	0,25	2	1,20	3	0,53
4.	тиреоидит на Хашимото	1	0,25	2	1,20	3	0,53
5.	болест на щитовидната жлеза	1	0,25	1	0,60	2	0,35
6.	дискова херния	2	0,50	0	0	2	0,35
общо		28	7,05	11	6,59	39	6,91

При пет пациентки се установяват по две, а при една пациентка – дори три сериозни придружаващи заболявания.

Като цяло се касае за общо 26 придружаващи заболявания през този период при общо 60 пациентки (при 10,64% от всички случаи). Броят на придружаващите заболявания през 2020 г. е 14 при общо 36 жени (при 9,07%), а през 2022 г. – съответно 17 при общо 23 жени (при 13,77% от случаите).

През 2020 г. само при по една болна се установяват следните осем придружаващи заболявания: миома на матката, сърдечна недостатъчност, бронхиална астма, артрит, варикозни вени, холелитиаза, подагра и аденом на хипофизата, а през 2022 г. – следните 12 придружаващи заболявания: ендометриоза, цистоцеле, киста на млечната жлеза, вагинална инфекция, синдром на поликистозните яйчници, изчерпан яйчников

резерв, полип на дебелото черво, бъбречно заболяване, витилиго, инсулинова резистентност, мигрена и епилепсия.

Относителният дял на болните с придружаващи заболявания, изследвани с ТВУ, е 12,88%, този на останалите пациентки без това образно изследване – 7,98%, а общият относителен дял на болните с придружаващи заболявания – 9,40%.

На фиг. 3 е сравнено разпределението на броя на пациентките, които са или не са подложени на ТВУ, при които има или няма придружаващи заболявания.



Фиг. 3. Разпределение на броя на пациентките със или без придружаващи заболявания

На табл. 11 е демонстрирано разпределението на броя на пациентките със или без ТВУ според наличието или липсата на придружаващи заболявания.

На табл. 12 са представени резултатите от статистическия анализ на корелацията между находките от ТВУ и придружаващите заболявания.

Симетричните оценки на силата на асоциацията или на големината на разликата между тези две променливи се виждат на табл. 13.

Табл. 11. Разпределение на броя на пациентките в зависимост от провеждането на ТВУ и придружаващите заболявания

Изследване	брой на пациентките	придружаващи заболявания		общо
		без заболявания	със заболявания	
без ултразвук	брой	369	32	401
	очакван	363,3	37,7	401,0
	остатъчен	5,7	-5,7	
с ултразвук	брой	142	21	163
	очакван	147,7	15,3	163,0
	остатъчен	-5,7	5,7	
общо	брой	511	53	564
	очакван	511,0	53,0	564,0

Табл. 12. Статистическа оценка на корелацията между находките от ултразвуковото изследване и придружаващите заболявания

Показател	стойност	двустранна асимптотична значимост	двустранна точна значимост	едностранна точна значимост
χ^2 на Pearson	3,273	0,070		
корекция за непрекъснатост на Yate	2,722	0,099		
отношение на правдоподобие	3,101	0,078		
точен тест на Fisher			0,080	0,052
линейна асоциация между променливите	3,267	0,071		
валидни случаи	564			

Табл. 13. Симетрични оценки на асоциацията и на разликата между променливите

Променливи	показатели	стойност	асимптотична стандартна грешка	приблизителна стойност Т	приблизителна значимост
номинална по номинална	Phi	0,076			0,070
	V на Cramer	0,076			0,070
интервал по интервал	R на Pearson	0,076	0,045	1,811	0,071
ординална по ординална	корелация по Spearman	0,076	0,045	1,811	0,071
валидни случаи		564			

Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 1 и не е статистически достоверна ($p=0,07$). Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост на нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между тези две променливи, потвърждава тази хипотеза. Асоциацията между тези две променливи не е статистически значима: $\chi^2=3,273$; $p=0,07$ при $\text{Phi}=0,076$ и при V на Cramer= $0,076$.

4.5. Връзка между гинекологичните заболявания и начина на раждане

При изследването на корелацията между начина на раждане и резултатите от изследването с помощта на ТВУ ние изключихме жените, които са родили и по двата метода – с Цезарово сечение и с вагинално раждане.

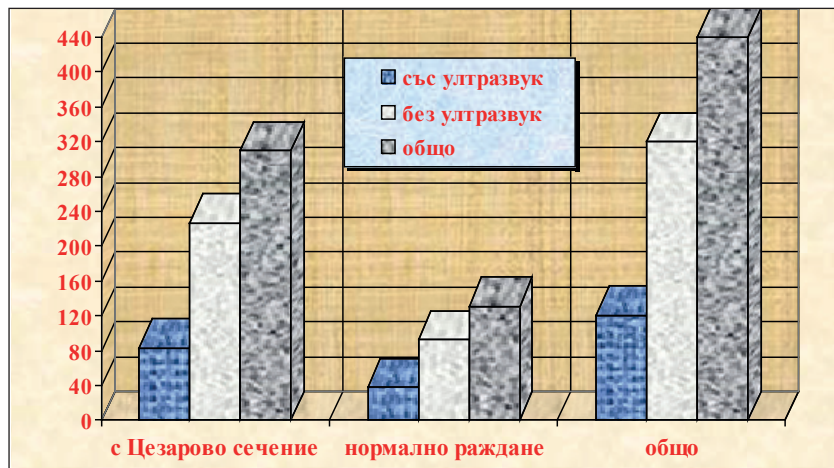
Наличието и липсата на патологични ултразвукови находки при пациентките в зависимост от начина на раждане са съпоставени на табл. 14 и са илюстрирани на фиг. 4.

Табл. 14. Разпределение на броя на пациентките в зависимост от патологичните ултразвукови находки и начина на раждане

Ултразвукова находка	брой на пациентките	начин на раждане		общо
		с Цезарово сечение	нормално раждане	
без находка	реален	227	93	320
	очакван	224,9	95,1	320,0
	% в групата	73,23	70,99	72,56
	остатъчен	2,1	-2,1	
с находка	реален	83	38	121
	очакван	85,1	35,9	121,0
	% в групата	26,77	29,01	27,44
	остатъчен	-2,1	2,1	
общо	реален	310	131	441
	очакван	310,0	131,0	441,0
	% в групата	70,29	29,71	100,00

Резултатите от статистическия анализ на корелацията между наличието на патологични ултразвукови находки при пациентките и метода на раждане са посочени на табл. 15.

Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 1 и не е статистически достоверна ($p=0,623$).



Фиг. 4. *Разпределение на броя на пациентките със или без патологични находки според метода на раждане*

Табл. 15. Статистическа оценка на корелацията между наличието на патологични находки и метода на раждане

Показател	стойност	двустранна асимптотична значимост	двустранна точна значимост	едностранна точна значимост
χ^2 на Pearson	0,231	0,631		
корекция за непрекъснатост на Yate	0,132	0,716		
отношение на правдоподобие	0,229	0,632		
точен тест на Fisher			0,642	0,356
линейна асоциация между променливите	0,230	0,631		
валидни случаи	441			

На табл. 16 се виждат симетричните оценки на силата на асоциацията или на големината на разликата между тези две променливи.

Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост на нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между патологичните находки от ТВУ и метода на раждане на пациентките, налага приемането на тази хипотеза.

Асоциацията между метода на раждане и гинекологичната патология не е статистически достоверна: $\chi^2=0,231$; $p=0,631$ при $\Phi=0,023$ и при V на Cramer $=0,023$.

Табл. 16. Симетрични оценки на асоциацията и на разликата между променливите

Промен- ливи	показатели	стойност	асимпто- тична стандартна грешка	приблизителна стойност T	приблизителна значимост
номинална по номинална	Phi	0,023			0,631
	V на Cramer	0,023			0,631
	коефициент на случайност	0,023			0,631
интервал по интервал	R на Pearson	0,023	0,048	0,479	0,632
ординална по ординална	корелация по Spearman	0,023	0,048	0,479	0,632
валидни случаи		441			

5. ОБСЪЖДАНЕ

5.1. Ултразвукова диагностика на честите гинекологични заболявания

В нашия контингент от безсимптомни пациентки най-често се откриват миома на матката (при 15,16%), полип на ендометриума (при 5,94%) и аднексиални формации (при 4,71%, а сред болните с клинична симптоматика – съответно полип на ендометриума (при 19,74%), миома на матката (при 17,11%) и аднексиални формации (при 15,79% от случаите). Патологични находки при ТВУ липсват при 47,37% от симптоматичните и при 74,18% от безсимптомните жени. Относителният дял на пациентките без симптоми преобладава спрямо този на другите жени с трите заболявания. Тази разлика е най-отчетлива по отношение на миомата на матката и е статистически достоверна ($t=6,541$; $p<0,001$).

Най-честите гинекологични заболявания през целия период са миомата на матката, полипът на ендометриума, кистата на десния и на левия яйчник и синдромът на поликистозните яйчници.

Като цяло се касае за общо 18 гинекологични заболявания при общо 156 пациентки (при 27,66% от всички случаи). Броят на гинекологичните заболявания през 2020 г. е девет при общо 103 болни (при 25,94%), а през 2022 г. – съответно 14 при общо 53 болни (при 31,74% от случаите).

Според Е. Dreisler и съавт. (2024) ТВУ е идеалната първа стъпка при оценката на честото патологично маточно кървене през перименопаузата. Броят на доброкачествените заболявания – полипите на ендометриума и миомите на матката – нараства с напредване на възрастта, което води до по-голяма честота на това кървене. Въз основа на данните от ултразвуковото изследване може да се планират и инвазивни диагностични процедури (биопсия на ендометриума или хистероскопия).

Резултатите от ретроспективното проучване на 1745 жени на средна възраст от 51 г. (между 20 г. и 85 г.) без патологично маточно кървене с

помощта на ТВУ през периода между м. януари 2011 г. и м. декември 2018 г. показват полипи на ендометриума или миоми на матката при 1094 пациентки (при 62,69% от случаите) (R. Hegemans и съавт., 2024).

Съгласно резултатите от подробния литературен обзор на оригинални и обзорни статии и на мета-анализи, патологичното маточно кървене, напредналата възраст и индексът на телесна маса представляват валидни рискови фактори за развитието на рак при полипа на ендометриума (M. Koblížková и съавт., 2024). Жените със синдром на Lynch също са с висок риск за това злокачествено заболяване. От друга страна, няма убедителни доказателства за това, че броят и размерът на полипите на ендометриума, захарният диабет, артериалната хипертония и фамилната анамнеза са рискови фактори за този рак.

Диференциално-диагностичната стойност на цветната Доплерова сонография е анализирана при общо 60 пациентки на средна възраст от 43,75 г. с тумори на яйчниците в хода на проспективно лонгитудинално наблюдателно проучване през периода между 2017 г. и 2019 г. в гр. Манипал, Индия (N. Mahale и съавт., 2024). Първоначално се касае за 35 доброкачествени и 23 злокачествени тумора и за две гранични лезии. Съгласно класификацията на групата за International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) 27 случая (77,14%) са идентифицирани правилно като доброкачествени, шест случая (17,14%) са идентифицирани неправилно като злокачествени, а два случая (5,71%) са неопределени в това отношение. Цветната Доплерова сонография показва $pulsatility\ index\ (PI) < 0,8$ при три доброкачествени и при 21 злокачествени тумора, както и $resistive\ index\ (RI) < 0,6$ при четири доброкачествени и при всички злокачествени тумори.

Допълнителните предимства от интегрирането на контрастно усиления ултразвук и ултрасонографията за предоперативното охарактеризиране на аднексиалните формации с плътни компоненти са изследвани при общо 180 лезии на 175 жени в рамките на проспективно многоцентрово проучване през периода между м. септември 2021 г. и м. декември 2022 г. в Китай (M. Wu и съавт., 2024). Касае се за 100 доброкачествени и 80 злокачествени тумора. Резултатите от мултивариационния анализ показват, че наличието на акустичното засенчване и отношението на максималната интензивност на тези плътни компоненти при изследването с контрастно усилен ултразвук са независимо свързани със злока-

чествения характер на аднексиалните формации. Модифицираният модел за стратификация на риска чрез контрастно усиления ултразвук притежава по-голяма диагностична стойност при оценката на аднексиалните формации с плътни компоненти в сравнение със системата за докладване на аднексите на яйчниците с данни за ултразвука на Американския колеж по радиология (при област под кривата от 0,91 спрямо 0,78; $p < 0,001$) и съпоставима стойност спрямо модела за оценка на различните неоплазми на аднексите (при област под кривата от 0,91 спрямо 0,86; $p = 0,07$) (M. Wu и съавт., 2024).

Диагностичната стойност на системата за докладване на аднексите на яйчниците с данни за ултразвука на Американския колеж по радиология при прогнозирането на риска от злокачествена дегенерация на аднексиалните формации е анализирана при общо 158 лезии, 126 доброкачествени и 32 злокачествени, на 130 пациентки в гр. Шандонг, Китай (Y. Li и съавт., 2024). Областта под кривата на тази система е 0,950. Чувствителността ѝ е 100% (между 0,867 и 1,0 при доверителен интервал от 95%), специфичността ѝ е 83,3% (между 0,754 и 0,892 при доверителен интервал от 95%), отрицателната ѝ предсказваща стойност е 60,4% (между 0,460 и 0,732 при доверителен интервал от 95%), а положителната ѝ предсказваща стойност е 100% (между 0,956 и 1,0 при доверителен интервал от 95%).

Според M. Shetty (2023) най-честата нематочна формация в тази произхожда от яйчника и ултразвуковото изследване е първоначалният метод на избор за образната диагностика, а компютърната томография и/или магнитно-резонансното изобразяване се прилагат при строго подобрени случаи. Аднексиалните тумори са редки находки при тези три вида изследвания. Болшинството от тях са доброкачествени и се отстраняват чрез операция. Неяйчниковите и нематочните формации в тази включват аномалиите на фалопиевите тръби, параовариалните кисти, кистите в перитонеума и редките тумори, произхождащи от стомашно-чревния тракт или сакрума. Разграничаването между неяйчниковия и яйчниковия тумор при жените с атрофичен яйчник през постменопаузата е сериозно предизвикателство.

В рамките на проспективно моноцентрово проучване в гр. Буйдгосч, Полша, M. Szymanski и съавт. (2023) изследват зависимостта между показателите на предоперативната цветна контрастно усиlena Доп-

лерова сонография и нивата на имунохистохимичната експресия на протеините CD34, CD105 и bcl-2 при аднексиалните формации на 51 пациентки. Авторите не установяват статистически достоверна асоциация между изследваните показатели, независимо от това, дали оперираната туморна лезия е доброкачествена или злокачествена. Контрастно усиленият ТВУ може да открие патологичната васкуларизация на нео-плазмата независимо от следоперативната плътност на микрокапилярите.

Резултатите от систематичния обзор на 148 статии по акушерство и на 41 статии по гинекология, публикувани през периода между 1994 г. и 2023 г. и реферирани в базите-данни PubMed и The Cochrane Library, показват нарастващо приложение на изкуствения интелект при ултразвуковото изследване, т. нар. 5D ултразвук (Е. Jost и съавт., 2023). Най-често се касае за идентификацията на аднексиалните формации и туморите на млечната жлеза и за оценката на ендометриума и на тазовото дъно. Приложенията на 5D ултразвука включват и изследванията на плода под формата на биометрия, ехокардиография и невросонография.

Клиничната стойност на количествения анализ на контрастно усиления ултразвук при диференциалната диагноза между доброкачествените и злокачествените тумори в таза е анализирана при 151 пациентки в гр. Гуангжу, Китай (Q. Fan и съавт., 2023). Мултипараметричният анализ на ултразвуковите изображения включва следните показатели: време за пристигане, време за достигане на максимума, максимална интензивност и наклон на издигане. При пациентките с доброкачествени тумори, които са статистически достоверно по-млади ($p=0,001$), се установяват статистически значимо по-малки стойности на максималната интензивност в лезията ($p<0,01$). Чувствителността и специфичността на разликата при максималната интензивност и на разликата при наклона на издигане са по-високи в сравнение с останалите показатели на същата пациентка (съответно от 90,9% и 91,7% и от 86,4% и 72,5%).

ТВУ е проведена при общо 570 жени през постменопаузата, хоспитализирани по повод на патологично маточно кървене или други симптоми и/или с дебелина на ендометриума >5 mm в гр. Пекин, Китай (X. Yang и съавт., 2023). Чувствителността на ТВУ при диагностицирането на атипичната хиперплазия на ендометриума е 86,8%, специфичността е 20,4%, прецизността е 33,7%, положителната предсказва-

ща стойност е 21,1% и отрицателната предсказваща стойност е 86,1%. ТВУ се счита за ефективен метод от първа линия при идентифицирането на патологията на ендометриума при жените през постменопаузата с цел скрининг за рак на ендометриума.

В хода на описателното наблюдателно проучване при 70 жени през перименопаузата с патологично маточно кървене, болшинството от които (30 или 42,86%) са на възраст между 40 г. и 43 г., проведено през периода между 1.I.2019 г. и 30.XII.2019 г. в гр. Катманду, Непал, с помощта на ТВУ най-често се установява дебелина на ендометриума от 10–12 mm (при 25 жени или при 35,71% от случаите) (S. Sah и съавт., 2023). Следват жените с дебелина на ендометриума от 7–9 mm (19 или 27,14% от случаите). Най-честата патохистологична находка е пролиферативният ендометриум (при 26 жени или при 37,14%), следвана от секреторния ендометриум (при 21 жени или при 30,00% от случаите). ТВУ представлява стандартна диагностична процедура за ранното откриване на хиперплазията и на рака на ендометриума.

Резултатите от ТВУ, проведена между осмия и дванадесетия ден на менструалния цикъл при общо 245 жени със стерилитет в гр. Рашт, Иран, показват болестност от полипи на ендометриума от 60% и значителна асоциация между тях и запушването на маточните тръби (S. H. Sharami и съавт., 2023).

Резултатите от крос-секционното проучване при общо 778 последователни пациентки с патологично маточно кървене в гр. Пекин, Китай, показват следните патологични ултразвукови находки: полип на ендометриума (при 337 или при 43,32%), хиперплазия на ендометриума без атипия (при 139 или при 17,87%) и атипична хиперплазия на ендометриума и карцином на ендометриума (при 28 болни или при 3,60% от случаите) (M. Shang и W. Zhang, 2023). Общо 274 жени (35,22% от случаите) са с нормален ендометриум. Възрастта на жената (отношение на шансовете от 1,122; между 1,002 и 1,257 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,001$), дебелината на ендометриума (отношение на шансовете от 2,702; между 1,629 и 4,404 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,001$) и маркерът cancer antigen (CA) 125 (U/mL) 77 (отношение на шансовете от 1,007; между 1,003 и 1,021 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,001$) са независими рискови фактори за появата на увреждания на ендометриума при жените с патологично маточно кървене.

Според V. Wheeler и съавт. (2023) аднексиалните формации във фалопиевите тръби, яйчниците и околните участъци са най-често доброкачествени. ТВУ е методът на избор при образната диагностика за определянето на размера и сложната структура на тези тумори. Аднексиалните кисти с големина над 10 cm и с плътни компоненти или със силен кръвоток при изследването посредством цветната Доплерова ултрасонография се характеризират с висок риск за злокачественост. Приложението на компютърната томография или магнитно резонансното изобразяване се препоръчва при опасения за разпространение на заболяването извън яйчника.

Диагностичната стойност на ТВУ и на магнитно-резонансното изобразяване на таза е проучена при 227 пациентки с доказани аднексиални формации през периода между 5.III.2013 г. и 31.XII.2021 г. в специализиран център в гр. Париж, Франция (A. Campos и съавт., 2023). Злокачествената болестност възлиза на 11,1%. Чувствителността и специфичността на системата за докладване на аднексите на яйчниците с данни за ултразвук на Американския колеж по радиология и на системата за докладване на аднексите на яйчниците с данни за магнитно-резонансното изобразяване на Американския колеж по радиология са съответно 83,3% спрямо 83,3% и 73,2% спрямо 92,9% ($p < 0,001$). Приложението на магнитно-резонансното изобразяване след ултрасонографията води до правилно рекласифициране на 51 увреждания и до неправилно рекласифициране на само четири увреждания. Доброкачествените лезии, които преобладават, са кистаденоми или кистаденофиброми. Само четири увреждания са квалифицирани неправилно посредством магнитно-резонансното изобразяване, но те са дефинирани правилно чрез ултрасонографията.

В хода на крос-секционното ултрасонографско проучване при 749 от общо 1024 пациентки със стерилитет (при 73,14%) на средна възраст от $30,85 \pm 5,05$ г., проведено през периода между 1.I.2019 г. и 31.XII.2021 г. в четири болници в гр. Бутенбо, Източна демократична република Конго, се установява преобладаване на миомите на матката (при 71 болни или при 9,48% от случаите) (D. Kaseso и съавт., 2023). Следват синдромът на поликистозните яйчници (при 56 болни или при 7,48%), дисплазията на ендометриума (при 54 или при 7,21%) и кистите на яйчника (при 34 или при 4,54% от случаите).

В рамките на сонографското проследяване на миомите на матката при общо 189 пациентки по време на пременопаузата през периода между м. януари 2015 г. и м. март 2022 г. в специализирана поликлиника в гр. Берлин, Германия, се установява нарастване на размера на миомата при 82% от случаите (V. Seidel и съавт., 2023). Средното годишно нарастване на тези миоми възлиза на $68,42 \text{ cm}^3$. Първоначалният размер на миомата на матката е най-важният прогностичен фактор за нейния растеж. Абсолютното годишно нарастване на миомите с размер $>50 \text{ cm}^3$ при първоначалното сонографско изследване е статистически достоверно по-голямо в сравнение с това на по-малките миоми ($p < 0,001$). Относителното нарастване на миомите с първоначални размери между 20 cm^3 и 50 cm^3 е статистически значимо най-голямо ($p = 0,003$). Относителното нарастване на миомите е статистически достоверно по-голямо при жените на възраст под 40 г., отколкото при тези над тази възраст ($p = 0,003$).

При вътрематочното ултразвуково изследване на две групи от по 33 хоспитализирани болни в Китай се установява честота на полипите на ендометриума от 90,9% и на субмукозните миоми на матката от 80,8% (Z. Xia и H. Jin, 2022). Чувствителността, специфичността и прецизността на ултрасонографията при диагностицирането на полипите на ендометриума са съответно 90,0%, 66,7% и 87,9%, а при това на субмукозните миоми на матката – съответно от 88,9%, 50,0% и 81,8%.

Резултатите от проспективното проучване при 60 жени с различни оплаквания (патологично маточно кървене през предменопаузата и постменопаузата, стерилитет и хронична болка в таза), проведено през периода между м. септември 2020 г. и м. юни 2021 г. в Университетската болница в гр. Багдад, Ирак, доказват по-висока прецизност на ултразвуковата диагностика на миомата на ендометриума (от 90%) в сравнение с хистероскопията (F. A. H. S. Al-Asadi и S. K. Jasim, 2022). От друга страна, хистероскопията превъзхожда ТВУ при диагностиката на ендометриалните полипи (с прецизност от 100%), фиброидите (от 83%) и хиперплазията на ендометриума (от 84,2%). Чувствителността на тези два метода по отношение на диагностицирането на рака на матката е сравнително ниска (съответно само от 34% и 50%).

R. Heremans и съавт. (2022) провеждат проспективно наблюдателно проучване при общо 1745 жени без патологично маточно кървене

през периода между 2011 г. и 2018 г. в седем центъра в Белгия, Швеция, Нидерландия, Испания, Италия и Великобритания, специализирани в областта на гинекологичната ултрасонография. Стандартната ТВУ е последвана или от хистологично изследване на материал от ендометриума при 1537, или от клинично и ултразвуково проследяване в продължение на поне една година при 208 пациентки. Общо 887 жени са през постменопаузата, а останалите 858 – през пременопаузата. Полипи на ендометриума се диагностицират при 1028 (при 58,91%), миоми в кухината на матката – при 66 (при 3,78%), пролиферативни или секреторни промени или хиперплазия на ендометриума без атипия – при 144 (при 8,25%) и атрофия на ендометриума – при 265 пациентки (при 15,19% от случаите). Най-честата съдова находка при жените с полипи на ендометриума е единичният доминиращ кръвоносен съд (при 666 болни или при 64,79% от случаите). Безсимптомните полипи на ендометриума са свързани с по-тънък ендометриум. Те се характеризират по-често със светъл ръб, нормална връзка между ендометриума и миометриума, по-слаба васкуларизация и с единичен доминиращ кръвоносен съд в сравнение с полипите при жените със симптоматика (R. Heremans и съавт., 2022).

При изследването на 70 жени на средна възраст от $46,5 \pm 11,4$ г. със силно васкуларизирани миоми на матката, диагностицирани посредством цветен или мощен Доплер в Италия, се установява, че при 65 пациентки (при 92,86% от случаите) хистологично се касае за доброкачествени лезии (C. Russo и съавт., 2022). Те включват 32 типични лейомиоми, 29 варианта на лейомиоми и четири аденомиоми. При останалите пет болни се установяват злокачествени новообразувания - два саркома на матката, един лейомиосарком, един невроендокринен тумор и един гладкомускулен тумор на матката с неясен малигнен потенциал. Средната възраст на пациентките с доброкачествени увреждания е статистически достоверно по-малка от тази на другите болни ($42,4 \pm 5,1$ г. спрямо $64,8 \pm 16,0$ г.; $p < 0,001$). Ултрасонографията идентифицира кистозни участъци в рамките на лезията при десет типични лейомиоми (при 31,25%), при 16 варианта на лейомиоми (при 55,17%), при всички аденомиоми, както и при лейомиосаркома и при гладкомускулния тумор на матката с неясен малигнен потенциал. Границите на лезията са статистически значимо по-често равномерни при доброкачествените,

отколкото при злокачествените тумори (при 64 или при 98,46% спрямо при два или при 40% от случаите; $p < 0,05$). Ендометриумът е статистически достоверно по-често видим при доброкачествените, отколкото при злокачествените новообразувания (при 55 или при 84,62% спрямо при два или при 40% от случаите; $p = 0,03$) (С. Russo и съавт., 2022).

5.2. Ултразвукова диагностика на по-редките гинекологични заболявания

През периода на нашето изследване при две жени се касае за хиперплазия на ендометриума, цистоцеле, първичен стерилитет и уринарна стрес инконтиненция. Само при една пациентка с помощта на ТВУ се диагностицират следните нарушения: срастване в маточната кухина, пиометра, пролапс на матката, вторичен стерилитет, двустранна киста на яйчника, задържан фоликул с по-големи размери, кървене през менопаузата и уринарна инконтиненция, двойна матка, калцификат в маточна туморна формация, състояние след хистеректомия, съмнение за рак на яйчника, а при клиничното изследване – колпит, състояние след аборт и нарастващ фоликул.

Диагностичната стойност на мощната Доплерова ултрасонография се изследва при 100 жени на средна възраст от $41,34 \pm 7,67$ г. (между 35 г. и 52 г.) с патологично маточно кървене в рамките на проспективно кохортно проучване през периода между м. юли 2012 г. и м. юли 2014 г. в гр. Утар Прадеш, Индия (S. Batra и съавт., 2022). Диагностицират се следните заболявания и патологични находки: фиброиди – при 15, полипи на ендометриума и хиперплазия на ендометриума – при девет, аденомиоза – при шест, а рак на ендометриума и атрофия – при три пациентки. Средната дебелина на ендометриума на полипите на ендометриума възлиза на $11,77 \pm 5,02$ mm, тази на фиброидите – на $13,33 \pm 4,22$ mm, тази на хиперплазията на ендометриума – на $14,97 \pm 4,56$ mm, а тази на рака на ендометриума – на $18,9 \pm 8,74$ mm. Чувствителността на мощната Доплерова ултрасонография при полипите на ендометриума, хиперплазията на ендометриума и рака на ендометриума е съответно 81,81%, 72,72% и 75%; специфичността – 100%, 98,9% и 100%; положителната предсказваща стойност – 100%, 88,9% и 100% и отрицателната пред-

сказваща стойност – 97,8%, 97,8% и 98,7%.

При паразитарните маточни фиброиди се касае за специфичен тип на миома без директна връзка с матката (М. Вино и съавт., 2023). Подчертава се диагностичното значение на приложението на ТВУ при тези доброкачествени тумори. В гр. Л'Аквила, Италия, се описва рядък случай на хистологична диагноза под ултразвуков контрол и на успешно консервативно лечение на паразитарна миома на матката, появила се 20 г. след тотална хистеректомия, и двустранна аднексектомия при пациентка с многобройни придружаващи заболявания.

Ултразвуковото изследване при 175 жени на средна възраст от 28,9 г. със стерилитет в гр. Ню Делхи, Индия, при които в рамките на проспективно крос-секционно проучване през периода между м. август 2015 г. и м. август 2019 г. се диагностицира туберкулоза на половите органи, показва патологични находки при 63 пациентки (при 36% от случаите) (J. B. Sharma и съавт., 2021). Установява се следният относителен дял на конкретните заболявания и патологични изменения: киста на яйчника (23,42%), тубарно-овариални формации (15,42%), едностранен или двустранен хидросалпинкс (13,71%), асцит (6,85%), неподвижност на аднексите (6,28%), синехии в ендометриума (4,57%) и в роговете на матката (2,28%), пиосалпинкс (0,57%), изтънен ендометриум (24,57%), нарушена васкуларизация на ендометриума (21,71%), наличие на течност в ендометриума (12,57%), задебеляване на перитонеума или оментума (1,75%) и калцификация в ендометриума (1,7%).

Съобщава се за рядък случай на лейомиома на фалопиевата тръба, свързана с кистозна дегенерация и проявяваща се като голяма тазово-абдоминална киста (J. Wu и съавт., 2024). Въз основа на компютърно-томографското изследване се подозира кистаденома на яйчника. Ултрасонографското изследване убедително изключва възможността за това, туморът да произхожда от яйчниците.

Описва се 27-годишна жена с дългогодишен първичен стерилитет в гр. Констанца, Румъния, при която с помощта на ТВУ се диагностицира костна метаплазия на ендометриума (V. I. Тиса и съавт., 2023). Касае се за хиперехогенна маса в ендометриума с размери от 18/13/7 mm със задно акустично засенчване и без данни за кръвоток при цветното Доплерово изследване. Патохистологичната оценка разкрива микроскопските елементи на калцификацията на ендометриума.

5.3. Оплаквания поради гинекологични нарушения

Най-честите оплаквания на жените в нашия контингент поради гинекологични нарушения са болките ниско в корема, вагиналното течение, обилните менструални цикли, уринарната инконтиненция, горещите вълни, вагиналният дискомфорт и кървенето.

Като цяло се касае за общо 19 конкретни оплаквания при общо 74 жени (при 13,12% от всички случаи). Броят на оплакванията през 2020 г. е девет при общо 40 болни (при 10,08%), а през 2022 г. – съответно 13 при общо 34 болни (при 20,36% от случаите). Две жени споделят за оскъдни менструални цикли, дисменорея, сухота във влагалището и чести позиви за уриниране. Само една пациентка съобщава за парене в гениталната област, спадане на влагалището, херпес на лабиите, дискомфорт в лявата коремна област, подуване ниско в корема, болки в гърдите, секрети от гърдите и затруднено уриниране.

При трите най-чести гинекологични заболявания (миома на матката, полип на ендометриума и аднексиални формации) се наблюдават по-голям брой и относителен дял на пациентките с оплаквания (126 или 75,90%), отколкото при симптоматичните болни (40 или 24,10% от случаите).

Статистическата оценка на корелацията между пациентките със и без симптоми и с оплаквания според диагнозата на заболяването показва стойност на χ^2 на Pearson от 25,928, на отношението на правдоподобие от 21,446 и на линейната асоциация между променливите от 4,857. Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 5 и е статистически достоверна ($p < 0,0001$). Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост отхвърля нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между тези две променливи. Асоциацията между тези две променливи е статистически значима: $\chi^2 = 25,928$; $p < 0,0001$ при $\Phi = 0,214$ и при V на Cramer = 0,214.

Резултатите от ултразвуковото изследване, проведено в рамките многоцентрово наблюдателно проучване в 18 специализирани клиники по маточно кървене в девет европейски страни при общо 2471 последователни пациентки на средна възраст от 50 г. (в интерквартилният диапазон между 43 г. и 57 г.) с патологично маточно кървене, показват наличие на полип на ендометриума или миома на матката при 996 (при

40,31%), атрофия на ендометриума – при 414 (при 16,75%), пролиферативни или секреторни изменения, ендометрит или хиперплазия без атипия – при 852 (при 34,48%), а на злокачествено заболяване на ендометриума или атипична хиперплазия – при 155 болни (при 6,27% от случаите) (L. Wynants и съавт., 2022).

Патологичното маточно кървене, засягащо около една трета от жените през живота им, включва две категории – прогнозируемо значително кървене през менструалния цикъл и нередовно кървене през времето между менструалните цикли (S. Hill и M. K. Shetty, 2023). Най-честите причини за значителното менструално кървене са фиброидите и аденомиозата. Нередовното кървене между менструалните цикли се дължи на овариална дисфункция при синдрома на поликистозните яйчници, полип на ендометриума или вътрематочна спирава. Ултразвуковото изследване на таза е първоначалният и често единствен метод за образна диагностика на патологичното маточно кървене, с помощта на който може да се идентифицират честите причини за това нарушение при жените в репродуктивна възраст.

Кървенето през постменопаузата е причина за 5% от посещенията на жените в кабинета по гинекология (S. Hurtado и M. K. Shetty, 2023). То се дължи най-често на полипа на ендометриума, както и на атрофия на влагалището или на ендометриума. Измерената посредством ТВУ дебелина на ендометриума ≤ 4 mm притежава отрицателна предсказваща стойност за карцинома на ендометриума от 99%. Допълнителна оценка на полипа на ендометриума може да се постигне с помощта на сонографията с инфузия с физиологичен разтвор, магнитно-резонансното изобразяване и хистероскопията.

5.4. Придружаващи и минали заболявания и оперативни интервенции при жените с гинекологични нарушения

Най-честото придружаващо заболяване през целия период на нашето изследване е артериалната хипертония. Следват захарният диабет, ракът на млечната жлеза и тиреоидитът на Хашимото. При пет пациентки се установяват по две, а при една пациентка – дори три сериозни придружаващи заболявания. Като цяло се касае за общо 26 придружаващи заболявания през този период при общо 60 пациентки (при 10,64% от всички случаи). Броят на придружаващите заболявания през 2020 г. е 14 при общо 36 жени (при 9,07%), а през 2022 г. – съответно 17 при общо 23 жени (при 13,77% от случаите).

При две жени се касае за болест на щитовидната жлеза и дискова херния. Само при една болна се откриват следните 20 придружаващи заболявания: миома на матката, сърдечна недостатъчност, бронхиална астма, артрит, варикозни вени, холелитиаза, подагра, аденом на хипофизата, ендометриоза, цистоцеле, киста на млечната жлеза, вагинална инфекция, синдром на поликистозните яйчници, изчерпан яйчников резерв, полип на дебелото черво, бъбречно заболяване, витилиго, инсулинова резистентност, мигрена и епилепсия.

Статистическата оценка на корелацията между находките от ТВУ и придружаващите заболявания показва стойност на χ^2 на Pearson от 3,273, на корекцията за непрекъснатост на Yate от 2,722, на отношението на правдоподобие от 3,101 и на линейната асоциация между променливите от 3,267. Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 1 и не е статистически достоверна ($p=0,07$). Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост отхвърля нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между тези две променливи. Асоциацията между тези две променливи не е статистически значима: $\chi^2=3,273$; $p=0,07$ при $\Phi=0,076$ и при V на Cramer $=0,076$.

Най-честите минали заболявания и проведени оперативни интервенции при жените в нашия контингент са следните: кистата на яйчника, полипектомията, хистеректомията, апендектомията, миомата на матката, миомектомията, извънматочната бременност и ракът на млечната жлеза.

Като цяло се касае за общо 23 минали заболявания и оперативни интервенции през този период при общо 127 пациентки (при 22,52% от всички случаи). Броят на миналите заболявания и оперативните интервенции през 2020 г. е 12 при общо 72 болни (при 18,14%), а през 2022 г. – съответно 21 при общо 55 болни (при 32,93% от случаите). Разликата по отношение на общия относителен дял на болните с минали заболявания и оперативни интервенции между тези две години не е статистически значима ($t=1,897$; $p>0,05$).

При пет болни се касае за ерозио на шийката на матката и за конизация, при три болни – за полип на ендометриума, а при две болни – за пробно абразии и за операция на щитовидната жлеза. Само при една пациентка се откриват следните десет други минали заболявания и оперативни интервенции: ендометриоза, туморна формация в маточната кухина, киста на млечната жлеза, мозъчен инсулт, хидронефроза, левкоплакия, холецистектомия, криодеструкция на шийката на матката, операция на Бартолиниевите жлези и хабитуален аборт.

Резултатите от ретроспективното проучване на общо 4236 пременопаузални жени на средна възраст от $42\pm 7,5$ г., подложени на хистероскопски полипектомии през периода между м. януари 2015 г. и м. декември 2021 г. в третична болница в гр. Ченгду, Югозападен Китай, показват болестност от премалигнени и малигнени полипи на ендометриума от 2,15% (91 полипа) (L. Lu и съавт., 2023). Касае се за хиперплазия на ендометриума с атипия при 48 (при 1,13%) и за карцином на ендометриума при 43 пациентки (при 1,02% от случаите). Останалите 4145 полипа на ендометриума са доброкачествени. Откриват се следните придружаващи заболявания: захарен диабет (при 749 жени или при 17,68%), артериална хипертония (при 516 жени или при 12,18%) и синдром на поликистозните яйчници (при 337 жени или при 7,96% от случаите). С помощта на унивариационния анализ се идентифицират следните статистически достоверни рискови фактори за премалигнените и малигнените полипи на ендометриума ($p<0,05$): възрастта ≥ 40 г. (отношение на шансовете от 1,74; между 1,12 и 2,71 при доверителен интервал от 95%), затлъстяването (отношение на шансовете от 1,64; между 1,07 и 2,53 при доверителен интервал от 95%), липсата на раждане (отношение на шансовете от 2,8; между 1,81 и 4,35 при доверителен интервал от 95%), захарният диабет (отношение на шансовете от

3,3; между 2,16 и 5,06 при доверителен интервал от 95%), синдромът на поликистозните яйчници (отношение на шансовете от 2,96; между 1,74 и 5,02 при доверителен интервал от 95%) и броят на полипите на ендометриума (отношение на шансовете от 1,71; между 1,12 и 2,61 при доверителен интервал от 95%). След регулиране по отношение на потенциалните обръкващи фактори с помощта на мултивариационния анализ се установява, че единствено синдромът на поликистозните яйчници е свързан със статистически значимо по-висок риск за тези полипи при жените през пременопаузата (отношение на шансовете от 2,75; между 1,02 и 3,45 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,001$). Това налага своевременна оценка на ендометриума с помощта на ТВУ или хистероскопия при болните с този синдром (L. Lu и съавт., 2023).

Връзката между анамнезата за придружаващи заболявания и показателите на овариалния резерв е анализирана при 645 субстерилни жени на средна възраст от 35,0 г. (между 18 г. и 45 г.) в рамките на наблюдателно проучване през периода между 2005 г. и 2019 г. в гр. Бостън, САЩ (L. Mínguez-Alarcón и съавт., 2022). Броят на антралните фоликули е изследван с помощта на ТВУ, а серумните концентрации на фоликуло-стимулиращия хормон на третия ден и антимюлеровия хормон – с имунологични тестове. Броят на придружаващите заболявания, споделен от 244 от анкетираните жени, е значителен. Касае се за депресия (при 134 жени или при 20,78%), артериална хипертония и захарен диабет (при 16 жени или при 2,48% от всички жени), хипо- и хипертиреоидизъм (при общо 73 жени или при 11,32%), стомашно-чревни заболявания (при общо 40 жени или при 6,20%), булимия и анорексия (при общо 27 жени или при 4,19%), неврологични заболявания (при общо 23 жени или при 3,57%), злокачествени заболявания (при общо 22 жени или при 3,41%) и сколиоза (при 38 жени или при 5,89% от случаите). Налице е отрицателна асоциация между броя на антралните фоликули, от една страна, и артериалната хипертония, злокачествените и неврологичните заболявания, от друга страна. Стандартизираният брой на тези фоликули е статистически значимо по-малък сред жените с артериална хипертония, отколкото при тези без това заболяване (11,5 спрямо 15,6; $p < 0,0001$) (L. Mínguez-Alarcón и съавт., 2022).

Прогностичната стойност на ТВУ в съчетание с характеристиките на кървенето за идентифициране на факторите, свързани с патологично-

то маточно кървене, е анализирана при общо 205 жени на възраст между 30 г. и 65 г. през периода между м. февруари 2020 г. и м. февруари 2022 г. в гр. Хунан, Китай (Y. Xu и D. Xie, 2022). С полип на ендометриума са 84, с хиперплазия на ендометриума и малигнизация – 56, и с нормален ендометриум – 65 жени. Различни нарушения на кървенето се откриват при 59 пациентки с полип на ендометриума, при 32 – с хиперплазия на ендометриума и малигнизация и при 61 – с нормален ендометриум. Дебелината на ендометриума е съответно $11,23 \pm 3,38$ mm, $14,82 \pm 6,99$ mm и $9,71 \pm 3,26$ mm. Синдром на поликистозните яйчници е налице при 23 (при 11,22%), артериална хипертония – при 22 (при 10,73%), а захарен диабет – при осем пациентки (при 3,90% от случаите). Другите рискови фактори за патологичното маточно кървене са повишеният индекс на телесна маса, дисменореята и дебелината на ендометриума.

Според C. Berceau и съавт. (2022) основните рискови фактори за полипите на ендометриума включват напредналата възраст, артериалната хипертония, хиперестрогенемията и употребата на тамоксифен. Отчита се значението и на захарния диабет и някои хормонални фактори за етиопатогенезата на тези полипи. ТВУ е най-важният метод за тяхната образна диагностика при жените в репродуктивна възраст, особено при наличието на патологично маточно кървене или стерилитет. Прецизността на ТВУ се повишава чрез въвеждането на цветното Доплерово изследване, триразмерната реконструкция на образите и усилването с контраст.

Резултатите от описателното крос-секционно проучване при 60 жени на средна възраст от $26,7 \pm 6,7$ г. (между 18 г. и 44 г.) със синдром на поликистозните яйчници, диагностициран съгласно критериите от Ротердам, и със среден индекс на телесна маса от $27,1 \pm 4,8$ kg/m², проведено през периода между м. септември 2019 г. и септември 2020 г. в гр. Коломбо, Шри Ланка, показват клинични или биохимични находки на хиперандрогенизъм при 54 (при 90%) и нередовен менструален цикъл при 50 пациентки (при 83,33% от случаите) (I. Ranathunga и съавт., 2022). ТАС идентифицира поликистозни яйчници при 24 жени (при 40% от случаите). Касае се за следните придружаващи заболявания: хипотиреоидизъм (при десет или при 16,67%), захарен диабет и дислипидемия (при четири или при 6,67%), както и артериална хипертония и хипертиреоидизъм (при три пациентки или при 5,00% от случаите).

L. Patrizi и съавт. (2022) провеждат ретроспективно изследване при общо 1020 последователни пациентки с аномалии на ендометриума, диагностицирани посредством ТВУ и/или хистероскопия, през периода между 1.I.2014 г. и 30.IX.2020 г. в гр. Рим, Италия. Касае се за 403 жени на средна възраст от $43 \pm 6,85$ г. през пременопаузата и за 617 жени на средна възраст от $63,6 \pm 9,42$ г. през постменопаузата. Жените със симптоматика са статистически достоверно повече в първата, отколкото във втората група (293 или 59,31% спрямо 173 или 29,4%; отношение на шансовете от 3,740; между 2,868 и 4,876 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,0001$). Патологичното маточно кървене е статистически значимо по-рядко при пациентките през пременопаузата (при 183 или при 29,66% спрямо при 233 или при 57,82%; $p < 0,0001$), докато следните две придружаващи заболявания (артериалната хипертония и захарният диабет) са статистически значимо по-чести ($p < 0,0001$) при болните през постменопаузата – съответно при 310 или при 50,24% спрямо при 38 или при 9,43% и при 73 или при 11,83% спрямо при 12 или при 2,98% от случаите. Полипът на ендометриума също се открива статистически достоверно ($p < 0,0001$) при повече пациентки през постменопаузата, отколкото през пременопаузата – при 540 или при 87,52% спрямо при 312 или при 77,42% от случаите. Рискът за появата му е по-малък при жените през пременопаузата (отношение на шансовете от 2,04; между 1,46 и 2,85 при доверителен интервал от 95%; $p < 0,0001$) (L. Patrizi и съавт., 2022).

През периода между м. януари 2015 г. и м. септември 2022 г. L. Раса и съавт. (2022) провеждат ретроспективно проучване в Университетската болница в гр. Торино, Италия, при 80 пациентки на средна възраст от $64,9 \pm 1,1$ г. с предоперативно диагностицирана атипична хиперплазия на ендометриума, които са били подложени на хистеректомия по повод на карцином на ендометриума. С артериална хипертония са 40, а със захарен диабет – 16 болни. Диагнозата на атипичната хиперплазия на ендометриума се потвърждава ултрасонографски при 27 пациентки на средна възраст от $62,3 \pm 1,8$ г., а карцином на ендометриума се доказва при останалите 53 пациентки на средна възраст от $66,2 \pm 1,4$ г. Резултатите от ТВУ показват средна дебелина на ендометриума от $16,3 \pm 1,7$ mm. Тя е статистически достоверно по-голяма при болните с окултен карцином на ендометриума, отколкото при тези с атипична хиперплазия на ендометриума ($20,3$ mm спрямо $10,3$ mm; $p = 0,001$). Размерът на

вътрематочната лезия (с максимален диаметър от $25,2 \pm 3,0$ mm спрямо $10,6 \pm 2,5$ mm; $p=0,001$) и честотата както на неправилната връзка между ендометриума и миометриума (при общо 18) (40,5% спрямо 6,7%; $p=0,022$), така и на васкуларизацията на вътрешността на матката при цветното Доплерово изследване (при общо 43 жени) (64,2% спрямо 34,6%; $p=0,017$) също са статистически значимо по-големи в първата група. Маточни фиброиди се откриват при общо 29, огнищна лезия в ендометриума – при общо 24, нееднородна ехогенност на ендометриума – при общо десет и течност в маточната кухина – при общо шест пациентки (L. Расе и съавт., 2022).

В хода на ретроспективното моноцентрово изследване на 244 жени през постменопаузата, проведено през периода между м. февруари 2016 г. и м. декември 2019 г. в гр. Чангуон, Южна Корея, се установява, че дебелината на ендометриума ≥ 5 mm, идентифицирана посредством ТВУ, и събирането на течност в ендометриума са рискови фактори за развитието на рака на ендометриума (Н. С. Јо и съавт., 2021). Установяват се следните придружаващи заболявания: артериална хипертония (при 62 жени или при 25,41%), захарен диабет (при 26 жени или при 10,66%) и заболяване на щитовидната жлеза (при осем жени или при 3,28% от случаите). Общо 17 пациентки споделят, че са оперирани по повод на рак на млечната жлеза, осем – по повод на рак на щитовидната жлеза, а седем – поради рак на стомаха.

В гр. Ню Делхи, Индия, се описва 65-годишна жена с гигантски безсимптомен полип на ендометриума с големина от $8,5 \times 1,5$ cm (J. Meena L. Lu и съавт., 2017). Придружаващите заболявания са артериална хипертония, захарен диабет и затлъстяване. Ултрасонографски се установява дебелина на ендометриума от 12,3 mm. Хистопатологичното изследване показва кистозна хиперплазия без атипия.

Резултатите от подробния литературен обзор показват обща заболяемост от тумори на яйчниците през бременността между 0,05% и 5,7% (A. V. Smith и съавт., 2022). Честотата на злокачествените заболявания сред тях е по-малка от 5%. Диагнозата на тези тумори се основава предимно на приложението на традиционната ТВУ.

Болестността от злокачествени заболявания и рисковете за появата им са анализирани ретроспективно при общо 1665 безсимптомни жени през постменопаузата в два референтни центъра в Бразилия – в

гр. Сао Пауло и в гр. Кампинас (М. В. Bracco Suarez и съавт., 2021). Тези пациентки са диагностицирани с помощта на хистероскопия или ултразвуково изследване. Честотата на злокачествените заболявания възлиза на 2,39%. Основните придружаващи заболявания са артериалната хипертония и захарният диабет. Основният рисков фактор за злокачествените заболявания на ендометриума е стойността на дебелината на ендометриума ≥ 8 mm. Шансът за тези заболявания при дебелина на ендометриума $\geq 12,55$ mm нараства статистически достоверно с 4,68 пъти (между 1,99 и 11,03 пъти при доверителен интервал от 95%; $p < 0,001$).

5.5. Зависимост между гинекологичните заболявания и начина на раждане

В рамките на нашето проучване ние установяваме с помощта на ТВУ патологични находки при 83 от общо 310 жени, родили с Цезарово сечение (при 26,77%), при 38 от общо 131 жени с нормално раждане (при 29,01%) и при 121 от общо 441 жени (при 27,44% от случаите).

Статистическата оценка на корелацията между патологичните ултразвукови находки и метода на раждане на пациентките показва стойност на χ^2 на Pearson от 0,231, на корекцията за непрекъснатост на Yate от 0,132, на отношението на правдоподобие от 0,229 и на линейната асоциация между променливите от 0,230. Стойността на χ^2 на Pearson е със степен на свобода 1 и не е статистически достоверна ($p = 0,623$). Проверката с помощта на χ^2 тест за независимост приема нулевата хипотеза, съгласно която няма асоциация между патологичните находки от ТВУ и метода на раждане на пациентките. Асоциацията между метода на раждане и гинекологичната патология не е статистически достоверна: $\chi^2 = 0,231$; $p = 0,631$ при $\Phi = 0,023$ и при V на Cramer = 0,023.

В своята обзорна статия Y. J. Choi и съавт. (2023) открояват напредъка през последните години на приложението на Доплеровата ултрасонография за лечението на безплодието при жената и за прогнозирането на резултатите от употребата на технологиите за асистирана репродукция. Цветният или мощният Доплер, както и мощният триразмерен Доплер се използват за измерване на кръвотока в съдовете в близост до

яйчниците и матката и в ендометриума.

Резултатите от систематичния обзор на 33 проучвания, публикувани през периода между 1970 г. и 2020 г. и реферирани в базата-данни PubMed, показват, че ТВС притежава по-висока чувствителност и специфичност от ТАС при постигането на висококачествено изобразяване на матката и на аднексите (J. Mathis и съавт., 2022). Мненията относно референтната стойност на дебелината на ендометриума при безсимптомните жени през постменопаузата са различни, но размерите >5 mm и кървенето в тази възраст пораждат съмнения и налагат по-нататъшно изследване на жените. Яйчниците им са с малки обеми.

N. H. M. Khalid и съавт. (2022) провеждат описателно крос-секционно проучване при 100 жени на средна възраст от 34,8 г. със стерилитет през периода между м. май 2020 г. и м. май 2011 г. в университетската болница в гр. Найран, Саудитска Арабия. Резултатите от ултрасонографското изследване показват статистически достоверна асоциация ($p<0,05$) между възрастта на жената и типа на стерилитета (първичен при 65% и вторичен – при останалите 35% от случаите), от една страна, и синдрома на поликистозните яйчници, най-честото придружаващо заболяване (при 56% от жените), от друга страна. Останалите рискови фактори за стерилитета са фиброидите (при 22%), полипите на ендометриума (при 9%), аденомиозата (при 5%), хидросалпинксът (при 4%) и вродените аномалии (при 2% от случаите).

Диагностичната стойност на двата метода на ултразвуково изследване (ТАС и трансвагиналната цветна триразмерна Доплерова ултрасонография) е съпоставена при 150 пациентки на средна възраст от $43,2\pm 2,9$ г. (между 23 г. и 65 г.) с аденомиоза през периода между м. януари 2020 г. и м. декември 2021 г. в Китай (J. Zhu и съавт., 2022). Диагнозата на заболяването е доказана чрез ТАС при 94, а чрез трансвагиналната цветна триразмерна Доплерова ултрасонография – при 131 пациентки. Чувствителността на двата метода е съответно 68,42% и 81,06%; специфичността – 51,07% и 90,11%; прецизността – 64,39% и 82,47%; положителната предсказваща стойност – 31,57% и 90,27%, а отрицателната предсказваща стойност – 60,00% и 80,00%. Тези разлики са статистически достоверни ($p<0,05$). Болшинството увреждания на шийката на матката (91 или 60,67% от случаите) са доброкачествени. Хипоехогенни и хиперехогенни изображения се установяват съответно

при 57 (при 62,64%) и при 20 доброкачествени лезии (при 21,98% от случаите).

Диагностичната ефективност на цветната ТВС и на цветната ТАС са съпоставени при общо 140 пациентки със заболявания на ендометриума през периода между м. април 2018 г. и м. октомври 2019 г. в Китай (X. L. Lin и съавт., 2021). Полип на ендометриума се диагностицира при 63, субмукозна миома на матката – при 42, хиперплазия на ендометриума – при 25, а рак на ендометриума – при десет болни. ТВС се характеризира със статистически достоверно по-висока диагностична прецизност в сравнение с ТАС и при четирите патологични състояния – съответно при 59 или при 93,65% спрямо при 40 или при 63,49% ($\chi^2=27,012$; $p=0,001$); при 39 или при 92,86% спрямо при 29 или при 69,05% ($\chi^2=18,385$; $p=0,001$); при 22 или при 88,00% спрямо при 18 или при 72,00% ($\chi^2=8,000$; $p=0,005$) и при осем или при 80,00% спрямо при десет пациентки или при 100,00% от случаите ($\chi^2=8,000$; $p=0,001$). Дебелина на ендометриума <5 mm се установява с помощта на ТВС само при 12 болни с полип на ендометриума (при 19,05%) и при десет болни със субмукозна миома на матката (при 23,81% от случаите), като разликата спрямо другите две патологични състояния е статистически значима ($\chi^2=36,214$; $p=0,001$). Дебелина на ендометриума от 5–10 mm се открива също само при 20 пациентки с полип на ендометриума (при 31,75%) и при 24 пациентки със субмукозна миома на матката (при 57,14% от случаите). Дебелина на ендометриума >10 mm се наблюдава при всички болни с хиперплазия на ендометриума и с рак на ендометриума, както и при 31 с полип на ендометриума (при 49,21%) и при 15 пациентки със субмукозна миома на матката (при 35,71% от случаите) (X. L. Lin и съавт., 2021).

Нашите собствени непосредствени наблюдения убедително показват предимствата на ултразвуковата диагностика за целите на профилактиката на гинекологичните заболявания. Ниската цена на ултразвук го прави ценен диагностичен инструмент в областта на гинекологията, позволявайки на доставчиците на здравни услуги да осигурят качествени грижи за по-голямо население без значителна финансова тежест. Ултразвукът се счита за безопасен и неинвазивен метод, при използването на който няма рискове или странични ефекти. Не се касае за йонизиращо лъчение от рентгенови лъчи или компютърна томография.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ние анализирахме диагностичната стойност на ТВУ за разкриване на патологичните находки на женската полова система при безсимптомни и симптоматични жени на различна възраст.

Нашето ретроспективно клинично проучване се проведе при общо 564 пациентки на възраст между 22 г. и 86 г. в Отделението по патологична бременност на СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“–Варна ЕООД през периода между 1.IX.2020 г. и 30.IX.2022 г. вкл.

Ние идентифицирахме три значително по-чести гинекологични заболявания, налагащи своевременно терапевтично поведение – миома на матката, полипа на ендометриума и няколко аднексиални формации. Броят и относителният дял на случаите без симптоми преобладаваха значително, което доказва ролята на профилактичните изследвания. Разликата между тези жени и жените с клинична симптоматика при миомата на матката бе статистически достоверна ($t=6,541$; $p<0,001$). Възрастовата група между 40 г. и 49 г. в нашия контингент преобладаваше значително. Налице бе статистически достоверна корелация между находките от ултразвуковото изследване и възрастта на пациентките (χ^2 на Pearson = 12,348; $p=0,03$).

С помощта на ТВУ ние диагностицирахме общо 15 други гинекологични заболявания, най-честите от които са кистата на десния и на левия яйчник и синдромът на поликистозните яйчници.

Общо 74 жени (13,12% от случаите) споделиха общо 19 конкретни оплаквания – предимно болки ниско в корема, вагинално течение и обилни менструални цикли.

Установи се статистически значима корелация между симптоматичните и безсимптомните пациентки и диагнозата на трите най-често диагностицирани заболявания (χ^2 на Pearson = 25,928; $p<0,0001$).

Общо 26 придружаващи заболявания се наблюдаваха при общо 60 пациентки (при 10,64% от случаите). Артериалната хипертония се откри най-често – при 26 жени. Придружаващи заболявания бяха налице при 21 пациентки, подложени на ТВУ (при 12,88%), при 32 пациентки (при 7,98% от случаите) без това образно изследване и общо при 53

пациентки (при 9,40% от случаите). Корелацията между придружаващите заболявания и патологичните находки от ТВУ не е статистически достоверна (χ^2 на Pearson = 3,273; $p=0,07$).

Ние открихме общо 127 пациентки (22,52% от случаите) с общо 15 минали заболявания и 11 оперативни интервенции, проведени при тях. Общият относителен дял на тези две групи болни не се различава статистически значимо между 2020 г. и 2022 г. (18,14% спрямо 32,93%; $t=1,897$; $p>0,05$).

Броят и относителният дял на жените с Цезарово сечение са по-големи от тези на жените с нормално раждане – както със, така и без патологични ултразвукови находки. Корелацията между наличието на патологични ултразвукови находки при пациентките и метода на раждане не е статистически значима (χ^2 на Pearson = 0,231; $p=0,623$).

Ние доказахме убедително предимствата на ултразвуковата диагностика за целите на профилактиката на гинекологичните заболявания. ТВУ е евтин, безопасен и неинвазивен метод, при използването на който няма рискове или странични ефекти.

Настоящото проучване би могло да стимулира по-широкото приложение на съвременната ултразвукова диагностика за целите на ефективната профилактика на социалнозначимите гинекологични заболявания в нашата страна.

7. ИЗВОДИ

Въз основа на проведеното от нас изследване може да се направят следните основни изводи:

1. Съвременната ултразвукова диагностика допринася за идентифицирането на голям брой гинекологични заболявания както при симптоматичните, така и при безсимптомните пациентки.

2. Трите най-чести гинекологични заболявания, диагностицирани посредством ТВУ, са миомата на матката, полипът на ендометриума и аднексиалните формации.

3. Клиничното изследване на жените разкрива значителен брой на оплаквания, на придружаващи и минали заболявания и на оперативни интервенции, проведени при тях.

4. Ние установяваме значително преобладаване на нарушенията на женската полова система в активната и творческа възраст между 40 г. и 49 г.

5. Ние не установяваме статистически достоверна корелация между идентифицираните патологични ултразвукови находки и метода на раждане.

8. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Приносите на настоящия дисертационен труд са научно-практически с оригинален и с потвърдителен характер.

Принос с оригинален характер

1. За първи път в България е проведено регионално профилактично ултразвуково изследване на жените с гинекологични заболявания.

Приноси с потвърдителен характер

1. Анализирайки литературните данни и собствените резултати, потвърдихме ефективността на ТВУ при жените без и със симптоми на гинекологични заболявания.

2. Доказахме важната диагностична стойност на образния метод при изследването на пациентки без и със симптоми на гинекологични заболявания.

3. Потвърдихме значителната честота на конкретните настоящи и минали гинекологични заболявания и оплакванията на жените.

4. Визуализирахме значителна честота на голям брой придружаващи заболявания при пациентките с гинекологична патология.

9. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Статии в периодични списания

Tabakova GN, Kovachev, **Ivanova RV**, Kachovski TE, Ivanov DD. Ovarian abscess rupture after oocyte retrieval in a patient with endometriosis: case report. Arch Balk Med Union. 2021; 56(1): 110–113.

Къчовски Ц, **Иванова В**, Ковачев Е. Промяна в кръвотока на маточните артерии при спонтанни аборти с високи стойности на dNK клетки. Репрод здраве. 2023 (38): 3–8.

Иванова В, Ковачев Е, Къчовски Ц. Профилактичната ултразвукова диагностика като метод за откриване на безсимптомни патологии в гинекологията. СБАГАЛ „Проф.д-р Димитър Стаматов“-Варна, ЕООД. Сп. Медикал (под печат).

Участие в научен форум

1. Ilieva Y, **Ivanova V**, Kachovski Ts, Kovachev E. Ultrasound diagnosis of congenital cytomegalovirus infection. In: 8th Black Sea Symposium for Young Scientists in Biomedicine. Varna, 9-12.XI.2023. Scr Sci Vox Studentium. 2023; 7 (Suppl. 1): 48.