

Aus der Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum
Campus Charité Mitte
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Nachsorge nach radikaler vaginaler Trachelektomie – welche
Probleme hat die Patientin, welche die Ärztin/der Arzt?**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Shazia Malik

aus Oberkirch

Datum der Promotion: 26.06.2022

Vorwort

Der Datensatz zur Nachsorgesprechstunde ist bereits 2017 nach meiner Akquise und durch meine Mitarbeit unter folgendem Namen publiziert worden:

Speiser D, Malik S, Lanowska M, Bartens A, Blohmer J-U, Mangler M. Follow-up after radical vaginal trachelectomy (RVT): patients' problems and physicians' difficulties. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2017 Sep 17

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	6
Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis.....	9
Kurzzusammenfassung.....	10
Abstract	11
1. Einleitung	12
1.1. Das Zervixkarzinom	12
1.1.1 Epidemiologie des Zervixkarzinoms	12
1.1.2. Risikofaktoren und Primärprävention	12
1.1.3. Früherkennung	13
1.1.4. Diagnostik	13
1.1.5. Tumortypisierung und Stadieneinteilung	14
1.1.6. Therapie	14
1.1.6.1. Operative Therapie	14
1.1.6.2. Radiochemotherapie	15
1.1.6.3. Chemotherapie	15
1.1.6.4. Supportivtherapie	15
1.2. Radikale vaginale Trachelektomie	15
1.2.1. Indikation und onkologische Sicherheit	16
1.2.2. Operationsverfahren	16
1.2.3. Fertilität und neonatologisches Outcome	17
1.3. Nachsorge nach radikaler vaginaler Trachelektomie	18
1.4. Fragestellung der Arbeit	19
2. Patientenkollektiv und Methoden	20
2.1. Studienpopulation	20
2.1.1. Einschlusskriterien	20
2.1.2. Ausschlusskriterien	20
2.2. Datenerhebung	21
2.2.1. Daten aus der Nachsorgesprechstunde	21
2.2.2. Daten zu sexuellem Erleben und Partnerschaft	23
2.3. Statistische Analyse	25
2.3.1. Ethikvotum und statistische Beratung	25
2.3.2. Durchführung der statistischen Auswertung	26

3. Ergebnisse.....	27
3.1. Patientenkollektiv Nachsorgesprechstunde.....	27
3.2. Evaluation der körperlichen Beschwerden	31
3.2.1. Dysästhesie.....	31
3.2.2. Zervixstenose.....	32
3.2.3. Menstruationsstörungen.....	33
3.2.4. Schwangerschaften.....	34
3.2.5. Miktionsstörungen.....	34
3.2.6. Defäkationsstörungen.....	35
3.2.7. Lymphödem.....	35
3.2.8. Dyspareunie.....	36
3.2.9. Neozervikale Auffälligkeiten.....	36
3.2.10. Histopathologische Untersuchungsergebnisse.....	37
3.3. Sexualität und QOL nach RVT.....	38
3.3.1. Allgemeine Angaben.....	38
3.3.1.1. Beziehungs- und Familienstatus.....	38
3.3.1.2. Sexuelle Orientierung.....	39
3.3.2. Einstellungen und Erleben.....	39
3.3.3. Libido und Sexuelle Aktivität.....	40
3.3.4. Sexuelle Funktion.....	41
3.3.4.1. Lubrikation.....	41
3.3.4.2. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr.....	42
3.3.4.3. sexuelle Zufriedenheit.....	43
3.3.5. Krankheiten und Behandlungen.....	43
3.3.6. Partnerschaft während der letzten vier Monate.....	43
4. Diskussion.....	44
4.1. Nachsorgesprechstunde.....	44
4.1.1. Dysästhesie.....	44
4.1.2. Lymphödem.....	46
4.1.3. Menstruationsstörungen.....	47
4.1.4. Zervixstenosen.....	49
4.1.5. Neozervikale Auffälligkeiten und histopathologische Untersuchung...	50
4.1.6. Miktionsstörungen.....	51
4.1.7. Defäkationsstörungen.....	52
4.2. Lebensqualität und Sexualität nach RVT.....	53

4.3. Herausforderungen des Arztes/der Ärztin.....	55
4.4. Zusammenfassung.....	56
4.5. Limitationen dieser Arbeit	57
5. Literaturverzeichnis.....	58
6. Anhang.....	66
7. Eidesstattliche Erklärung.....	100
8. Anteilserklärung an etwaigen folgenden Publikationen.....	101
9. Lebenslauf.....	102
10. Danksagung.....	103

Abkürzungsverzeichnis

CA 125	Cancer Antigen 125
CEA	Carcinoembryonales Antigen
CIN	Cervikale intraepitheliale Dysplasie
CT	Computertomografie
CYFRA 21-1	Zytokeratinfragment 21
ECC	Endocervicalzellen
FIGO	Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique
HPV	Humanes Papillomavirus
MRT	Magnetresonanztomografie
N	Stichprobengröße
PAP	zytologischer Ausstrich und Anfärbung nach Papanicolau zur Früherkennung von Dysplasien der Zervix
QOL	Quality of Life
RAH	Radikale Abdominale Hysterektomie
RH	Radikale Hysterektomie
RVT	Radikale Vaginale Trachelektomie
SCC	Squamous Cell Carcinoma Antigen

TNM	Stadieneinteilung maligner Tumoren in Abhängigkeit von Tumorgröße/-ausbreitung (T), Lymphknoten- (N) und Metastasierungsstatus (M).
UICC	Union Internationale Contre le Cancer
WHO	World Health Organization

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation

Abbildung 2: Altersverteilung zum Zeitpunkt der Untersuchung

Abbildung 3: Verteilung der FIGO-Stadien im Patientinnenkollektiv

Abbildung 4: Wahrnehmung des Nachsorgeangebots innerhalb des Kollektivs

Abbildung 5: Verlauf des Parameters Dysästhesie innerhalb der ersten zwei Jahre postoperativ

Abbildung 6: Zervixstenosen und damit einhergehende Befunde im Verlauf

Abbildung 7: Blutungsstörungen während der Nachsorgeperiode

Abbildung 8: Varianten der Neozervix

Abbildung 9: Sexuelle Orientierung der Patientinnen

Abbildung 10: Libido

Abbildung 11: Sexuelle Aktivität

Abbildung 12: Lubrikation

Abbildung 13: Dyspareunie

Abbildung 14: Zufriedenheit mit dem aktuellen Sexualleben

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tumorcharakteristika im Patientinnenkollektiv

Tabelle 2: Anzahl der untersuchten Patientinnen zu den drei Nachsorgezeitpunkten in Prozent

Tabelle 3: Dysästhesie

Tabelle 4: Darstellung Zervixstenose und der Begleitsymptome

Tabelle 5: Anzahl der Frauen mit Menstruationsstörungen

Tabelle 6: Schwangerschaften nach RVT

Tabelle 7: Anzahl der Frauen mit Miktionsstörungen zu den genannten Untersuchungszeitpunkten

Tabelle 8: Anzahl der Frauen mit Defäkationsstörungen zu den genannten Zeitpunkten

Tabelle 9: Anzahl der Patientinnen mit Lymphödem

Tabelle 10: Anzahl der Patientinnen mit Dyspareunie

Tabelle 11: Darstellung der Neozervix zu den drei genannten Untersuchungszeitpunkten

Tabelle 12: Verteilung der Pap-Ergebnisse zu den drei Untersuchungszeitpunkten

Tabelle 13: Ergebnisse der HPV-Testung zu den drei Untersuchungszeitpunkten

Tabelle 14: Nachweisbarkeit von ECC im Abstrich

Tabelle 15: Beziehungsstatus der Befragten und Vorhandensein von Kindern in den jeweiligen Gruppen

Tabelle 16: Verteilung der Frauen auf die verschiedenen Angaben zur Häufigkeit von sexueller Aktivität

Kurzzusammenfassung

Einleitung: Da heutzutage bis zu 50% der Patientinnen, die an einem Zervixkarzinom erkranken, im gebärfähigen Alter sind, nimmt die Bedeutung fertilitätserhaltender Operationsmethoden, wie der radikalen vaginalen Trachelektomie zu. Während die onkologische Sicherheit dieser Methode mehrfach bestätigt wurde, gibt es kaum Studien zur onkologischen Nachsorge. Patientinnen nach RVT benötigen ein besonderes Nachsorgeregime, da sich ihre Beschwerden von denen anderer gynäkologischer Tumorpatientinnen unterscheidet. Welche Beschwerden nach RVT zu erwarten sind und von ärztlicher Seite adressiert werden sollten und auf welche anatomischen Gegebenheiten ein besonderes Augenmerk gelegt werden soll, ist Fragestellung dieser Arbeit.

Methodik: Analysiert wurden die Daten von 71 Patientinnen, die zwischen März 2010 und Dezember 2013 eine RVT erhalten hatten. Untersuchungszeitpunkte waren sechs Monate, ein Jahr und zwei Jahre nach Operation. In unserer Nachsorgesprechstunde wurde ein spezielles Protokoll zur Anamnese und körperlichen Untersuchung dieser Frauen angewandt. Außerdem wurden an alle 71 Frauen zwischen Februar und Juni 2016 Fragebögen zum sexuellen Erleben und Verhalten (FSEV) ausgeteilt.

Ergebnisse: Die häufigsten körperlichen Beschwerden nach RVT waren Dysästhesie und Lymphödem. Während sich beim Lymphödem keine wesentlichen Verbesserungen im Verlauf der ersten zwei Jahre verzeichnen ließen, war die Dyästhesie vor allem ein Problem der ersten sechs Monate nach Operation. Ein weiteres zentrales Problem stellte die Zervixstenose dar, deren Auftreten unabhängig vom Untersuchungszeitpunkt war. Die größte Herausforderung auf Seiten des Arztes/der Ärztin war es, die Neozervix zu lokalisieren und valide Pap-Abstriche zu gewinnen. Bei der Beantwortung des FSEV fiel auf, dass auch sich 40% der Frauen auch noch über zwei Jahre nach der Operation durch ihre Krankheit eingeschränkt fühlten. Vor allem Ängste und persistierende Schmerzen scheinen die Lebensqualität von Frauen nach RVT nachhaltig zu beeinflussen.

Schlussfolgerung: Um die onkologische Sicherheit und den Erhalt der Fertilität von Frauen nach RVT zu gewährleisten, ist eine besondere Expertise vonnöten. Ein festgelegtes Protokoll, das diese anatomischen Veränderungen sowie spezielle somatische und psychische Symptome adressiert, kann dies erleichtern.

Abstract

Introduction: Since up to 50% of today's patients with cervical cancer are of childbearing age, the importance of fertility sparing surgery as the radical vaginal trachelectomy has been increasing. While the oncologic safety of this method has been shown several times, there are few examinations on follow-up. Patients after RVT need a specific follow-up routine, as their symptoms differ from other gynecological patients.

Which problems to expect after RVT, how to address them and to which anatomical changes should be paid special attention, will be the topic of this dissertation.

Methods: We analyzed the data of 71 patients that underwent RVT between March 2010 and December 2013. Follow-up intervals were six months, one year and two years after surgery. During our follow-up we used a specific protocol for medical history and physical examination of these women. Furthermore we handed out sexual health questionnaires to all 71 patients between February and June 2016.

Results: The most common complaints after RVT were dysesthesia and lymphedema. While there was no essential change of lymphedema over time, dysesthesia seemed to be a problem of the first six months after surgery.

Another central problem during follow-up was cervical stenosis, which was independent of time interval to RVT. The physician's main challenge was to locate the position of the neocervix in order to receive valid pap smears. In answering the sexual health questionnaires 40% of the women reported persistent decrease in quality of life even more than two years after surgery. Especially fears and remaining physical discomfort seem to cause long term reduction of quality of life in women after RVT.

Conclusion: A special expertise in follow-up is necessary to guarantee oncologic safety and preserve fertility in women after RVT. A tailored protocol, in which specific anatomical changes and physical as well as emotional symptoms are considered, can be helpful.

1. Einleitung

1.1. Das Zervixkarzinom

1.1.1. Epidemiologie des Zervixkarzinoms in Deutschland

2016 lag die Inzidenz des Zervixkarzinom in Deutschland bei 4610 (1). Die Zahl bezieht sich dabei auf das invasive Zervixkarzinom, die Anzahl an in-situ-Karzinomen ist etwa dreimal so hoch (1). Die histologische Verteilung der invasiven Karzinome liegt bei 75% Plattenepithel- und 20% Adenokarzinomen. Das mittlere Erkrankungsalter beim invasiven Karzinom beträgt 53 Jahre, beim in-situ-Karzinom 34 Jahre. In Deutschland sterben aktuell etwa 1550 Frauen jährlich an einem Zervixkarzinom (1).

Das Zervixkarzinom macht 2,1% aller Krebsneuerkrankungen bei Frauen aus und ist damit nach dem Karzinom der Brustdrüse, des Gebärmutterkörpers und des Ovars der vierthäufigste gynäkologische Tumor (2). Nicht zuletzt durch die in den Siebzigerjahren eingeführte Früherkennung konnte eine Reduktion der Inzidenz des invasiven Zervixkarzinoms vom häufigsten Karzinom der Frau zum zwölft häufigsten erreicht werden (1) (3).

1.1.2. Risikofaktoren und Primärprävention

Hauptursache des Zervixkarzinoms ist eine sexuell übertragbare Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV) mit denen sich ein Großteil ungeimpfter Frauen im Laufe ihres Lebens infizieren. Besonders erwähnenswert sind hierbei die high-risk-Subtypen 16 und 18 (2). Heilt diese Infektion nicht spontan ab, kann es zu neoplastischen Veränderungen der Zervix kommen (2).

Als weitere Risikofaktoren gelten Rauchen, andere Infektionen im Genitalbereich mit Erregern wie Chlamydien und Herpes-Simplex, frühe sexuelle Aktivität, viele Geburten sowie ein stark geschwächtes Immunsystem (2). Auch eine Langzeitverhütung mit oralen Kontrazeptiva ist mit einem leicht erhöhten Erkrankungsrisiko assoziiert, wobei zehn Jahre nach Absetzen der „Antibaby-Pille“ kein Unterschied zu Nicht-Anwenderinnen mehr bestehen soll (2).

Seit 2007 steht mit der HPV-Impfung eine vielversprechende Maßnahme zur Primärprävention zur Verfügung (4). Damals empfahl die STIKO die Impfung aller Mädchen im Alter von 12 – 17 Jahren (4). Um die Grundimmunisierung möglichst vor dem ersten sexuellen Kontakt durchzuführen, wurde das Impfalter im August 2014 auf neun bis vierzehn

Jahre gesenkt. Dabei müssen nur noch zwei Impfdosen im Abstand von 6 Monaten verabreicht werden (5). Zugelassen sind aktuell die Impfstoffe Cervarix® und Gardasil 9® ab dem 9. Lebensjahr (3) (6).

1.1.3. Früherkennung

Zur Früherkennung pathologischer Veränderungen der Zervix wurde 1971 ein zytologischer Abstrich eingeführt (2). Dieser Abstrich nach Papanicolaou (PAP-Abstrich) wird Frauen ab 20 Jahren einmal jährlich zur Krebsvorsorge empfohlen (2). Ziel dieser Screening-Methode ist es, dysplastische Veränderungen der Zervix in nicht-invasiven intraepithelialen Stadien zu erkennen und zu therapieren (7) (8). Dabei wird die Zervix im Spekulum eingestellt, mit einem Spatel werden Zellen der Ektozervix entnommen, mit einer Rundbürste namens Cytobrush werden endozervikale Zellen gewonnen (7) (8). Anschließend wird beides auf Objektträger aufgetragen, fixiert, nach Papanicolaou angefärbt und mikroskopisch beurteilt (7) (8).

Die Einteilung des PAP-Stadiums erfolgt seit 2014 nach der Münchener Nomenklatur III wobei man ab dem PAP-Stadium IIID von einer zervikalen intraepithelialen Neoplasie (CIN) ersten Grades und damit von einer leichten Dysplasie der Zervix spricht (9). Zervikale intraepitheliale Neoplasien lassen sich in drei Stadien unterteilen: CIN I beschreibt eine leichte, CIN II eine mittelgradige und CIN III eine schwere Dysplasie bzw. ein Carcinoma in situ (10) (11). Wird bei einer Patientin eine CIN III bestätigt, wird ihr eine Konisation empfohlen zur Entfernung des dysplastischen Gewebes empfohlen (10) (11).

1.1.4. Diagnostik

Trotz des hohen Stellenwerts des PAP-Abstrichs ist zu beachten, dass es sich hierbei lediglich um eine Methode zur Früherkennung, auf die weitere Diagnostik folgen kann, nicht etwa um eine eigenständige diagnostische Methode handelt (12).

Die Diagnose Zervixkarzinom muss histopathologisch an einer Gewebeprobe gestellt werden, die in Form einer Konisation oder Knipsiopsie der Portio gewonnen wird (3). Anschließend an den Nachweis eines invasiven Karzinoms findet ein Staging statt, das Voraussetzung für eine adäquate Therapieplanung ist. Laut FIGO-Empfehlung ist das Zervixkarzinom ein klinisch definiertes Karzinom, d.h. die Stadieneinteilung basiert auf der klinischen Untersuchung (3). Diese besteht aus einer gynäkologischen Untersuchung, einem transvaginalen und einem Nierenultraschall (3). Bildgebende Verfahren und operatives Staging sind fakultativ, helfen aber, das Tumorstadium exakt zu bestimmen. Zur weiteren Ausbreitungsdiagnostik können Rektoskopie, Zystoskopie, Röntgen-Thorax i.v.

Pyelogramm erfolgen (3). Ab FIGO IB2 (klinisch sichtbar, Läsion > 4 cm) sollte eine MRT-Aufnahme des Beckens zur Beurteilung der lokoregionären Tumorausbreitung sowie eine extrapelvine Ausbreitungsdiagnostik mit CT-Thorax und Abdomen mit Kontrastmittel und gegebenenfalls ein Ultraschall zur Beurteilung der Skalenus-Lymphknoten stattfinden (3). Die Beurteilung der Lymphknoten findet in Deutschland in der Regel laparoskopisch statt, da radiologische Schichtbildverfahren keine ausreichende Sensitivität und Spezifität aufweisen (13) (14) (15).

1.1.5. Tumortypisierung und Stadieneinteilung

Die Tumortypisierung für das Zervixkarzinom findet nach der WHO-Klassifikation von 2014 statt (16).

Die Stadieneinteilung des histologischen Präparats wird nach der UICC/TNM-Klassifikation von 2010 und der klinischen Einteilung nach der FIGO-Klassifikation vorgenommen (17).

Erst bei histologisch gesichertem Tumorstadium kommt es zu einer Therapieentscheidung. Diese sollte von einer interdisziplinären Tumorkonferenz getroffen werden (3).

1.1.6. Therapie

Die Planung einer adäquaten Therapie erfolgt interdisziplinär unter Einbeziehung der gynäkologischen Onkologie, der Strahlentherapie, der Pathologie, der Radiologie und der Anästhesiologie sowie gegebenenfalls der Nuklearmedizin (3). In die Entscheidung fließen Faktoren wie Tumorstadium, Kurz- und Langzeitfolgen der verschiedenen Therapiemöglichkeiten, der Allgemeinzustand mit Risikofaktoren, die Lebenssituation der Betroffenen, der Menopausenstatus und der Kinderwunsch ein. Die Therapieplanung findet also individuell und gemeinsam mit der Patientin statt (3).

Therapieoptionen werden anhand des FIGO-Stadiums festgelegt und mit der Patientin diskutiert (3).

Im Vergleich zum angelsächsischen Raum werden in Deutschland mehr operative Verfahren angewandt, insbesondere in den Frühstadien bis FIGO IIA bzw. beim lokal begrenzten Zervixkarzinom (3).

1.1.6.1. operative Therapie

Je nach Tumorstadium, Kinderwunsch und individuellen Risikofaktoren stehen verschiedene operative Verfahren zur Verfügung. Man unterscheidet zwischen Konisation, radikaler vaginaler Trachelektomie, einfacher totaler Hysterektomie und radikaler Hysterektomie. Diese Methoden werden in Kombination mit einer pelvinen und ggf.

paraaortalen Lymphadenektomie durchgeführt (3). Die operative Therapiemethode radikale vaginale Trachelektomie wird in Kapitel 1.2. ausführlich behandelt.

1.1.6.2. Radiochemotherapie

Eine primäre Radiochemotherapie erfolgt bei fortgeschrittenen, schlecht differenzierten oder bereits lymphogen metastasierten Tumoren. In der Regel erfolgt sie perkutan sowie als Brachytherapie (3).

Eine Kombinationstherapie mit Cisplatin als Radiosensitizer ist einer alleinigen Bestrahlung deutlich überlegen (18). Bei Patientinnen mit Kinderwunsch kann nach entsprechender Aufklärung zum Fertilitätserhalt im Vorfeld eine Ovariopexie durchgeführt werden (19).

1.1.6.3. Chemotherapie

Die systemisch medikamentöse Therapie beim Zervixkarzinom kann auf ganz unterschiedliche Arten erfolgen, zum Beispiel neoadjuvant, adjuvant, in einer Rezidiv- bzw. Palliativsituation oder in Kombination mit einer Strahlentherapie (3). Die neoadjuvante Gabe eines Chemotherapeutikums vor Operation kann sowohl beim Frühkarzinom als auch beim fortgeschrittenen Zervixkarzinom das Gesamtüberleben sowie das krankheitsfreie Überleben verbessern (20).

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Zervixkarzinom deutlich schlechter auf Chemotherapie anspricht als andere Genitaltumore. Das bisher beste onkologische Ergebnis sowohl in der primären als auch adjuvanten Situation wurde mittels Kombination von Cisplatin und gleichzeitiger Strahlentherapie erreicht (3).

1.1.6.4. Supportivtherapie

Zur Supportivtherapie zählen alle Medikamente, die zur Prophylaxe gegen Nebenwirkungen, die durch Chemo- oder Radiotherapie hervorgerufen werden können, eingesetzt werden. Diese sind unter anderem Übelkeit und Erbrechen, Diarrhoe, Mukositis und Anämie (3). Auch eine psychoonkologische Betreuung kann zum Besseren Umgang mit den nebenwirkungsreichen Therapieformen führen (3).

1.2. Radikale vaginale Trachelektomie

Annähernd die Hälfte aller Zervixkarzinome treten bei Frauen in fertilem Alter auf (21) (22). Die Tatsache, dass in den Industriestaaten viele Frauen ihren Kinderwunsch erst nach dem 30. Lebensjahr erfüllen (23) und das Zervixkarzinom FIGO I mit einem 20-Jahres-Überleben

von bis zu 86% eine sehr gute Prognose hat, legt eine möglichst schonende fertilitätserhaltende operative Therapie nahe (21) (22). Die radikale vaginale Trachelektomie mit laparoskopischer Lymphadenektomie wurde 1994 von Daniel Dargent et al. eingeführt und hat sich seitdem als gebärmutter- und damit fertilitätserhaltende Methode bei Frühkarzinomen der Zervix durchgesetzt (24) (25).

1.2.1. Indikation und onkologische Sicherheit

Die Indikation zur radikalen vaginalen Trachelektomie besteht bei Frauen mit prospektivem Kinderwunsch und histopathologisch bestätigtem Zervixkarzinom der Stadien IA1 L1, IA2 oder IB1 mit einem Maximaldurchmesser von 2 cm (26). Bei dem Tumor sollte es sich um ein Plattenepithel-, Adeno- oder adenosquamöses Karzinom handeln, neuroendokrine Tumoren sind aufgrund der frühen Ausbildung von Fernmetastasen und der hohen Rezidivrate ungeeignet (24). Diese Kriterien treffen auf etwa 50% aller gebärfähigen Frauen mit Erstdiagnose Zervixkarzinom zu (27).

Diverse Studien haben gezeigt, dass die onkologische Sicherheit der radikalen vaginalen Trachelektomie in Bezug auf Rezidivhäufigkeit und Letalität bei einem Tumordurchmesser von höchstens 2 cm und einer Bindegewebsinfiltration von weniger als 10 mm ohne Lymphgefäßinvasion vergleichbar ist mit der onkologischen Sicherheit der radikalen Hysterektomie (24) (28) (29) (30) (31). Die Durchführung einer Kombination aus radikaler Lymphadenektomie zur Ermittlung des Lymphknotenstatus mit anschließender neoadjuvanter Chemotherapie zur Tumorverkleinerung und letztendlicher Entfernung des Tumors mittels radikaler vaginaler Trachelektomie bei Tumoren bis zu den Stadien IIA1 sind Bestandteil aktueller Forschung (32).

1.2.2. Operatives Vorgehen

Die Operation beginnt mit einer kompletten laparoskopischen Entfernung der pelvinen und parametrianen Lymphknoten (28). Diese Lymphknoten werden im Sentinel-Schnellschnitt intraoperativ auf Malignität überprüft. Anschließend erfolgt die Transsektion des Septum vesicovaginale und der Ausschluss eines Befalls der Blasenwand, ebenfalls per Schnellschnittuntersuchung (28). Auch der paravesikale Raum wird eröffnet, um die Tumorfreiheit nachzuweisen (28). Erst wenn ein Befall der pelvinen Lymphknoten ausgeschlossen ist, wird mit dem vaginalen Teil der Operation begonnen (28).

Dabei werden zwei Drittel der Zervix mit Hilfe einer kleinen vaginalen Manschette und ein Drittel bis zur Hälfte des umliegenden Parametriums entfernt und anschließend eine permanente Zervikalzerklage eingelegt (28). Um das Risiko für aufsteigende Infektionen

und damit Frühgeburtlichkeit zu senken, sollte die Restzervix gemessen vom inneren Muttermund mindestens 1 cm lang sein (33). Im Falle einer späteren Schwangerschaft muss die Entbindung per Sectio caesarea erfolgen (33).

1.2.3. Fertilität und neonatologisches Outcome

Eine Einschränkung der Fertilität nach radikaler vaginaler Trachelektomie wird zwar diskutiert, konnte bis jetzt allerdings nicht belegt werden (34). Auffällig ist, dass viele Frauen nicht direkt nach der Operation versuchen, schwanger zu werden. So geben lediglich 35,9% der Frauen in den ersten Jahren nach RVT einen aktuellen Kinderwunsch an. Man geht davon aus, dass die Angst vor einem Rezidiv die Familienplanung bei der Mehrzahl der Frauen zunächst in den Hintergrund treten lässt (26) (34).

Die Schwangerschaftsrate bei vorhandenem Kinderwunsch beträgt in 65,8% und ist damit vergleichbar mit der Normalbevölkerung (34) (35).

Mögliche durch die Operation hervorgerufene Probleme mit negativer Auswirkung auf die Fertilität sind Adhäsionen, eine subklinische Salpingitis, eine zu geringere Menge an Zervikalschleim sowie Zervikalstenosen (33) (34) (36). Ein Zusammenhang zwischen RVT und uteriner Minderdurchblutung als potentielle Ursache für eine verminderten Fertilität konnte widerlegt werden (37).

Während der Schwangerschaft von RVT Patientinnen vermehrt auftretende Komplikationen, die der OP-Methode angelastet werden können, sind der vorzeitige Blasensprung und die zervikale Insuffizienz (34). Dennoch erreichten fast zwei Drittel der Frauen eine normale Schwangerschaftsdauer (34). Die Anzahl von Aborten bei Zustand nach radikaler vaginaler Trachelektomie ist vergleichbar mit der Durchschnittsbevölkerung (34).

Nichtsdestotrotz sollte jede Schwangerschaft nach RVT als Risikoschwangerschaft betrachtet werden (34). Regelmäßige idealerweise wöchentliche Untersuchungen inklusive sonographischer Ausmessung der Restzervix, mikrobiologischen und Nativabstriche sowie eingeschränkte Bettruhe in der Spätschwangerschaft sind angeraten (34). Digitale Abtastungen der Vagina sollten auf ein Minimum reduziert werden (34). Bei Patientinnen mit Zeichen einer zervikalen Insuffizienz sollte frühzeitig eine Hospitalisierung mit Antibiotikaprophylaxe, Progesteron- und Betamethasongabe sowie regelmäßigen Fibronektinkontrollen in Erwägung gezogen werden (34). Auch eine Okklusion der Zervix kann bei Patientinnen mit sonographischen Zeichen einer Zervixinsuffizienz von Nutzen sein (34).

Die neonatale Morbidität bei Kindern von Frauen mit einer radikalen vaginalen Trachelektomie in der Vorgeschichte ist sogar geringer als in der Normalbevölkerung, was

nicht zuletzt an der engmaschigeren Kontrolle in der Schwangerschaft liegt (38). Die Operationsmethode scheint also keinen Einfluss auf die Entwicklung und Gesundheit der Kinder zu haben (38).

1.3. Nachsorge nach radikaler vaginaler Trachelektomie

Um die onkologische Sicherheit und den Fertilitätserhalt nach RVT zu gewährleisten ist neben chirurgischer Expertise eine konsequente Nachsorge unerlässlich (21) (26) (28) (34). Dabei liegt der Hauptfokus neben dem Ausschluss eines Rezidivs auf dem frühen Erkennen von anatomischen Veränderungen wie Zervixstenosen (39), die die Fertilität trotz chirurgisch korrekter Durchführung einschränken kann (40).

Die Nachsorge sollte in den ersten zwei Jahren alle drei Monate, die folgenden drei Jahre alle sechs Monate und danach jährlich erfolgen (40) (41) (42).

Die Nachsorge beinhaltet dabei eine ausführliche Anamnese und körperliche Untersuchung (43). Bei der Anamnese sind insbesondere Blutungsstörungen, Dysästhesien, Lymphödeme, Miktions- und Defäkationsstörungen zu erheben (43). Auch ein aktuell bestehender Kinderwunsch sollte erfragt (43).

Zur körperlichen Untersuchung gehören neben einer digital vaginalen Untersuchung mit Testung des Portioschiebeschmerzes und einer digital rektalen Untersuchung zum Ausschluss des Douglasschmerzes eine Unterbauchpalpation sowie die SpekulumEinstellung, wobei ein besonderes Augenmerk auf die Lage und Passierbarkeit der Neozervix gelegt wird (43). Zusätzlich werden PAP-Abstriche der Ekto- und Endozervix sowie HPV-Tests durchgeführt (40) (43). Zur Demaskierung von dysplastischen Arealen kann bei der Kolposkopie eine Essigprobe mit 3%iger Essigsäure durchgeführt werden. Bei Verdacht auf Dysplasien kann eine Knipsbiopsie erfolgen (43) (44). Per transvaginalem Ultraschall wird die Länge der Restzervix sowie die Lage der Zervix bestimmt, Auffälligkeiten des Endometriums und der Ovarien werden ausgeschlossen (43). Der Ausschluss einer Hydronephrose erfolgt mittels Nierenultraschall (3) (43). Darüber hinaus werden die Tumormarker SCC, Cyfra 21-1, CA125 und CEA bestimmt (43).

Das von uns zur Nachsorge benutzte Protokoll befindet sich im Anhang.

1. 4. Fragestellung der Arbeit

Seit 1995 wurden an der Charité Universitätsmedizin Berlin über 334 Frauen mit Frühkarzinomen per radikaler vaginaler Trachelektomie behandelt. Damit handelt es sich um eines der größten Kollektive weltweit. Wie oben bereits beschrieben ist die onkologische Sicherheit dieser Methode hervorragend und auch die Schwangerschaftsrate sehr hoch. Die Langzeitbeschwerden der Patientinnen und die Probleme auf Seiten des Arztes bei der Nachsorgeuntersuchung im Kollektiv der Charité wurden bis jetzt allerdings nicht genauer untersucht.

Diese Arbeit soll insgesamt drei Themengebiete umfassen. Zum einen sollen die häufigsten körperlichen Beschwerden der betroffenen Frauen in der Nachsorge genauer beschrieben und quantifiziert werden. Die Daten hierzu wurden in der Nachsorgesprechstunde der Charité Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte mittels des hier üblichen Nachsorgeprotokolls erhoben. Zusätzlich wurden den Patientinnen Fragebögen aus der Sexualmedizin zu sexuellem Verhalten und Erleben ausgeteilt, mittels denen die allgemeine Lebensqualität sowie die sexuelle und partnerschaftliche Zufriedenheit der Betroffenen erfasst wurden. Dieser Wissenszuwachs könnte zukünftig zu einer besseren und genaueren Aufklärung der Patientinnen und somit zu besserem Coping nach der Operation führen. Außerdem kann Patientinnen, die eine sexuelle Funktionsstörung aufweisen, eine sexualmedizinische Therapie nahegelegt werden. Auch der Bedarf einer Vorstellung in einer urogynäkologischen Spezialsprechstunde kann besser ermittelt werden.

In einem letzten Teil werden die Probleme, die auf den Arzt bei der Nachsorge der Patientinnen zukommen dargestellt und diskutiert. Durch die veränderten anatomischen Verhältnisse der Neozervix kommt es zu diversen Schwierigkeiten wie zum Beispiel bei der Gewinnung von endozervikalen Zellen beim Pap-Abstrich zur zytologischen Untersuchung. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen nachsorgenden Kollegen bei der Versorgung von Patientinnen nach RVT unterstützen.

2. Patientenkollektiv und Methoden

2.1. Studienpopulation

Die dieser Arbeit zugrunde liegende Studienpopulation stammt aus dem Patientenkollektiv der Klinik für Gynäkologie der Charité Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte und umfasst 100 Patientinnen, deren radikale vaginale Trachelektomie zwischen 2010 und Juni 2014, also mindestens zwei Jahre vor dem Untersuchungszeitpunkt im Juni 2016, stattgefunden hat. Unter ihnen befinden sich auch Frauen, die sich vor der radikalen vaginalen Trachelektomie bereits einer Konisation unterzogen oder solche bei denen die Lymphadenektomie und die vaginale Trachelektomie zweizeitig stattgefunden haben. Für die Untersuchung wurde ein Ethikvotum eingeholt (EA1/077/16 vom 19.05.2016).

2.1.1. Einschlusskriterien

Für die Aufnahme in das zu untersuchende Kollektiv mussten folgende Einschlusskriterien erfüllt werden:

1. Volljährigkeit der Patientin (≥ 18 Jahre)
2. vorangegangene Diagnose eines Zervixkarzinoms, das FIGO-Stadium IB1N0 und einen Gesamtdurchmesser von 2 cm nicht überschritt und stattgehabte leitliniengerechte Durchführung einer radikalen vaginalen Trachelektomie
3. die Operation lag zum Zeitpunkt der Befragung mindestens 2 Jahre zurück
4. Fließende Deutschkenntnisse zur vollständigen Erfassung des Fragebogens

2.1.2. Ausschlusskriterien

Patientinnen wurden aus der Studie ausgeschlossen, wenn sie eines der folgenden Kriterien aufwiesen:

1. Neuroendokrines Zervixkarzinom
2. schwere somatische Grunderkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus oder Koronare Herzerkrankung.
3. Z.n. nach neoadjuvanter Radiochemotherapie

2.2. Datenerhebung

2.2.1. Datenerhebung aus der Nachsorgesprechstunde

Die Untersuchungen der Patientinnen im Rahmen der Nachsorgesprechstunde wurden retrospektiv zu drei verschiedenen Zeitpunkten ausgewertet: ein halbes Jahr, ein Jahr und zwei Jahre nach der Operation. Insgesamt wurde die Nachsorge nach RVT an der Charité von drei verschiedenen Ärzt:innen nach einem speziell entwickelten Nachsorgeprotokoll, das 2005 implementiert und seit 2010 standardisiert in der RVT-Nachsorge an der Charité angewandt wird, durchgeführt. Da ein Großteil der Patientinnen nicht in Berlin wohnhaft war, wurden die Nachsorgeprotokolle auch an die jeweils behandelnden niedergelassenen Gynäkologen und Gynäkologinnen weitergegeben. Beim Eintreten von Komplikationen wie z.B. Zervixstenosen, wurde den Patientinnen geraten, sich an der Charité vorzustellen. Ebenso wurde den Patientinnen empfohlen, mindestens einmal jährlich an einer Nachsorgeuntersuchung direkt an Charité teilzunehmen.

Die standardisierte Nachsorge bestand aus zwei Anteilen:

- Einer ausführlichen Anamnese bestehend aus:
 - Persönlicher Daten (Name, Adresse, Kontaktdaten, niedergelassener Frauenarzt)
 - OP-Daten (Datum, Ort, Histologie)
 - Beschwerdeanamnese (Schmerzen, Blutungsstörungen, Fluor, Miktionsstörungen, Defäkationsstörungen, Kohabitationsstörungen, Lymphödem, Lymphozele, Wundprobleme, Parästhesie, Dysmenorrhoe, Zervikalstenose)
 - Schwangerschaftsanamnese
 - erfüllter Kinderwunsch (Probleme in der Schwangerschaft, Frühgeburt)
 - unerfüllter Kinderwunsch (Sterilitätsdiagnostik)
 - Gynäkologische Anamnese
 - Menarche, Menses, Dysmenorrhoe, letzte Regel
 - Gynäkologische Vorerkrankungen und Operationen
 - Gynäkologische Vorsorgeuntersuchungen
 - Gynäkologische Infektionen
 - Kohabitationsanamnese (Verhütung)
 - Genussmittelanamnese
 - Allgemeinanamnese:

- Nebendiagnosen
- Familienanamnese
- Sozialanamnese

Dieser Teil wurde einmal zu Beginn der Nachsorge detailliert dokumentiert und bei jeder Vorstellung auf Änderung abgefragt.

Der zweite Teil des Nachsorgeprotokolls wurde bei jedem Untersuchungstermin erhoben. Er konzentrierte sich auf Symptome, die in Zusammenhang mit der radikalen vaginalen Trachelektomie stehen. Analysiert wurden folgende Parameter:

- Beschwerdeanamnese:
 - Dysästhesie, Parästhesie des Oberschenkels, der Subumbilikal- und Inguinalregion (Innervationsgebiet des Nervus genitofemoralis)
 - Lymphödeme der unteren Extremität nach pelviner Lymphadenektomie
 - Miktionsstörungen
 - Blutungsstörungen
 - Defäkationsstörungen
 - Dyspareunie.
- aktuelle gynäkologische Untersuchung:
 - Spekulumuntersuchung
 - Kolposkopie mit Fotodokumentation
 - Abstriche (HPV, Zytologie, in der Schwangerschaft auch Bakteriologie)
 - Palpation
 - ggf. Biopsie
- gynäkologischer Ultraschall (Zervixstenose, Restzervix, Ovarial- und Endometriumberuteilung) inklusive Nierensonografie zum Ausschluss eines Harnstaus
- Tumormarker (SCC, CA 125, CEA, Cyfra 21-1)

Das Lymphödem ist eine klinische Diagnose und wurde als lokalisierte Weichteilschwellung definiert.

Da Miktionsstörungen nach RVT insgesamt äußerst selten auftreten, wurden alle möglichen Symptome wie z.B. Dysurie aber auch Dranginkontinenz zusammengefasst.

Der Parameter Blutungsstörungen wurde weiter unterteilt in Dys-, Oligo- und Hypermenorrhoe.

Defäkationsstörungen kamen so selten vor, dass sie nicht weiter spezifiziert wurden.

Darüber hinaus wurde die Neozervix auf Position und kolposkopische Auffälligkeiten untersucht. Ein besonderer Fokus wurde dabei auf die Erkennung von Zervikalstenosen gelegt. Objektiviert werden könnte das Vorliegen einer Zervixstenose durch das Nichtvorhandensein von Endozervikalzellen in der Zytologie des PAP-Abstrichs. Dabei wurden aber auch Zervikalstenosen als solche gewertet, bei denen in der Zytologie endozervikale Zellen nachweisbar waren, die jedoch klinisch durch die die Nachsorge durchführende Ärztin bei der Untersuchung mittels Zytobrush diagnostiziert wurden.

Ebenfalls zum Nachsorgeprotokoll gehörten die sonographische Bestimmung der Länge der Restzervix, die Lage der permanenten Zerklage und die Untersuchung auf Endometrium- oder Ovarpathologien sowie der sonographische Ausschluss einer Hydronephrose. Laborchemisch wurden bei allen Patienten die Tumormarker SCC, Cyfra 21-1, CA 125 und CEA bestimmt.

Von den 100 Frauen, die zwischen 2010 und Mitte 2014 an der Charité Universitätsmedizin Berlin fertilitätserhaltend operiert wurden, konnten Nachsorgeprotokolle zu 70 Patientinnen gesammelt werden.

2.2.2. Fragebogen zu Sexualität und Partnerschaft

Um das sexuelle Erleben und Verhalten sowie die Lebensqualität und gegebenenfalls die Zufriedenheit mit der aktuellen Partnerschaft von Patientinnen mit Z.n. radikaler vaginaler Trachelektomie zu untersuchen, wurden den Studienteilnehmerinnen Fragebögen aus der Sexualmedizin ausgeteilt. Diese werden üblicherweise bei Patienten und Patientinnen mit Verdacht auf sexuelle Funktionsstörung verwendet und bestehen aus den folgenden Unterpunkten:

- Allgemeine Angaben
- Einstellungen und Erleben
- Sexuelle Aktivität
- Sexuelle Funktion
- Krankheiten und Behandlungen
- Partnerschaft während der letzten 4 Monate

Allgemeine Angaben

Dieser Teil umfasst 5 Fragen und dient zur Erfassung der sozialen und finanziellen Situation wie Wohnsituation, Zufriedenheit mit der eigenen finanziellen Situation und die Anzahl der Kinder im Haushalt sowie der sexuellen Orientierung und Zufriedenheit mit der eigenen sexuellen Orientierung der Studienteilnehmerin.

Einstellungen und Erleben

Dieser Abschnitt beinhaltet die Fragen 6 – 14 und erfragt die generelle Zufriedenheit der Patientin zu ihrem Sexualleben und ihrer Sexualität, wobei die Fragen 6, 7 und die Zufriedenheit mit sich selbst und mit dem Partner und die Fragen 8 und 9 die eigene Attraktivität und das sexuelle Begehren des Partners erfragen. Die Fragen 11 – 14 konzentrieren sich auf den Stellenwert, den Sex im Leben der Befragten einnimmt.

Sexuelle Aktivität

Mit den Fragen 15 – 21 wird die Häufigkeit sowohl der Masturbation, als auch des intimen Körperkontaktes und Geschlechtsverkehrs der Patientin beleuchtet, wobei nach jeder Frage zur Erfassung der Häufigkeit eines der o.g. Parametern eine Frage nach gewünschter Häufigkeit folgt.

Sexuelle Funktion

Dies ist der umfangreichste Unterpunkt des Fragebogens. Er enthält die Fragen 22 – 31 und befasst sich mit der „Lust“ (Frage 22), der sexuellen Stimulation und Lubrikation (23, 24), der Häufigkeit und des Zeitpunktes des Erregungshöhepunkts (25, 26), der Frage nach vorliegendem Vaginismus (27) und Schmerzen bei sexueller Aktivität (28) sowie nach Zufriedenheit und Entspannung nach sexueller Aktivität (29), negativen Gefühlen in Zusammenhang mit der sexuellen Aktivität (30) und der Frage nach Unbehagen gegenüber sexueller Aktivität (31).

Krankheiten und Behandlungen

Dieser Abschnitt umfasst die Fragen 32 – 39 und geht auf die allgemeine und sexuelle Gesundheit ein. Hier wird nach vorangegangener sexualmedizinischer Behandlung (32), sexuellen Reifungsverzögerungen oder Fehlbildungen (33, 39) und nach Erkrankungen und Operationen, die die Patientin mit einer Verschlechterung ihres sexuellen Verhaltens und Erlebens in Zusammenhang bringt (34 – 38).

Partnerschaft während der letzten vier Monate

Dieser letzte Teil des Fragebogens kann in drei Unterkategorien gegliedert werden:

- I. Partnerschaft während der letzte 4 Monate: Dieser Teil umfasst 31 Frage und ermittelt die Qualität und Zufriedenheit mit der Partnerschaft in Alltagssituation. So wird u.a. nach Zärtlichkeit (2, 5, 13, 14, 23, 28), Verhalten in Streitsituationen und

- Wertschätzung (1, 6, 8, 17, 18, 21, 22, 24, 26) sowie nach Kommunikation in der Beziehung (4, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 25, 27) gefragt.
- II. Sexuelle Aktivität während der letzten 4 Monate: Dieser Unterpunkt beinhaltet 19 Fragen und befasst sich mit Sexualität in der Partnerschaft. Gefragt wird nach sexuellem Verlangen in Bezug auf den Partner/die Partnerin (1-4), Zufriedenheit mit dem eigenen Sexleben (5, 6, 14, 15, 16), Lubrikation (7 – 10), Fähigkeit zu und Häufigkeit eines Orgasmus (11 – 13) und unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr (17 – 19).
 - III. Liste Problembereiche während der letzten 4 Monate: Der letzte Abschnitt besteht aus einer Auflistung von 23 typischen Problembereichen in einer Partnerschaft. Hier muss die Befragte angeben, inwiefern die genannten Probleme auf ihre Partnerschaft übertragbar sind.

Die Rekrutierung der Befragten fand zwischen dem 19.02.16 und 30.06.2016 sowohl persönlich in der Sprechstunde, als auch postalisch statt. Mit dem Fragebogen wurden eine schriftliche Teilnehmerinformation und eine Einwilligungserklärung ausgeteilt, deren Unterschreiben Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie war. Insgesamt wurden 71 Fragebögen verteilt, von denen 20 beantwortet an die Klinik für Gynäkologie zurückgesandt wurden. Die Rücklaufquote betrug also 28%, wobei das Kollektiv, dem Fragebögen verteilt wurden, deckungsgleich ist mit dem, deren körperliche Beschwerden ausgewertet wurden (s. Kapitel 2.2.1.).

2.3. Statistische Analyse

2.3.1. Ethikvotum und statische Beratung

Für die vorliegende Arbeit wurden zwei Ethikanträge eingereicht: Einer für die Bewilligung der Fragebögen zu sexuellem Erleben und Verhalten sowie Partnerschaft (Antragsnummer EA1/235/09) und ein weiterer zur Genehmigung der Auswertung der Daten aus der Nachsorgesprechstunde und somit der Evaluation körperlicher Beschwerden nach radikaler vaginaler Trachelektomie (Antragsnummer EA1/077/16). Für beide Anträge liegt ein positives Ethikvotum der Ethikkommission an der Charité Campus Mitte vor. Die statistische Beratung erfolgte durch PD Dr. phil. Ulrike Grittner vom Institut für Biometrie und Epidemiologie der Charité Campus Mitte statt. Die Erfassung, Codierung und statistische

Auswertung der Daten erfolgte mittels IBM® SPSS® Statistics (Version 23, © Copyright IBM Corporation and its licensors 1989, 2015).

2.3.2. Durchführung der statistischen Auswertung

Daten wurde in anonymisierter Form in eine Datenbank eingegeben und mittels IBM® SPSS® Statistics ausgewertet. Zuerst erfolgte die deskriptive statistische Auswertung der Patientendaten. Anschließend wurden Häufigkeiten der verschiedenen Parameter bestimmt. Für alle metrischen Daten wurde ein Median und eine Spannweite ermittelt. Zusammenhänge zwischen zwei Parametern wie z.B. Korrelationen zwischen Symptomen und Untersuchungsergebnissen wurden per Chi-square Test untersucht, wobei ein p-Wert von unter 0,05 als statistisch signifikant gewertet wurde. Zur Signifikanzbeurteilung von abhängigen Parametern wurde der McNemar Test verwendet. Die Ergebnisse wurden dann je nach Fragestellung in Form von Tabellen, Histogrammen, Diagrammen und Kreuztabellen veranschaulicht. Es erfolgte keine Adjustierung für multiples Testen.

3. Ergebnisse

3.1. Patientenkollektiv Nachsorgesprechstunde

Das Patientenkollektiv umfasst 100 Patientinnen, die zwischen dem 09.03.2010 und 19.12.2013 an der Charité Universitätsmedizin Berlin per radikal vaginaler Trachelektomie behandelt wurden. Das mittlere Patientinnenalter zum Zeitpunkt der Operation betrug 31,55 Jahre (23 – 43 Jahre, s. Abb. 1), das zum Zeitpunkt der retrospektiven Analyse 36 Jahre (28 – 48 Jahre). Die Verteilung des Alters zu Untersuchungszeitpunkten in der Nachsorge ist in den Abb. 2 in Form eines Histogramms dargestellt.

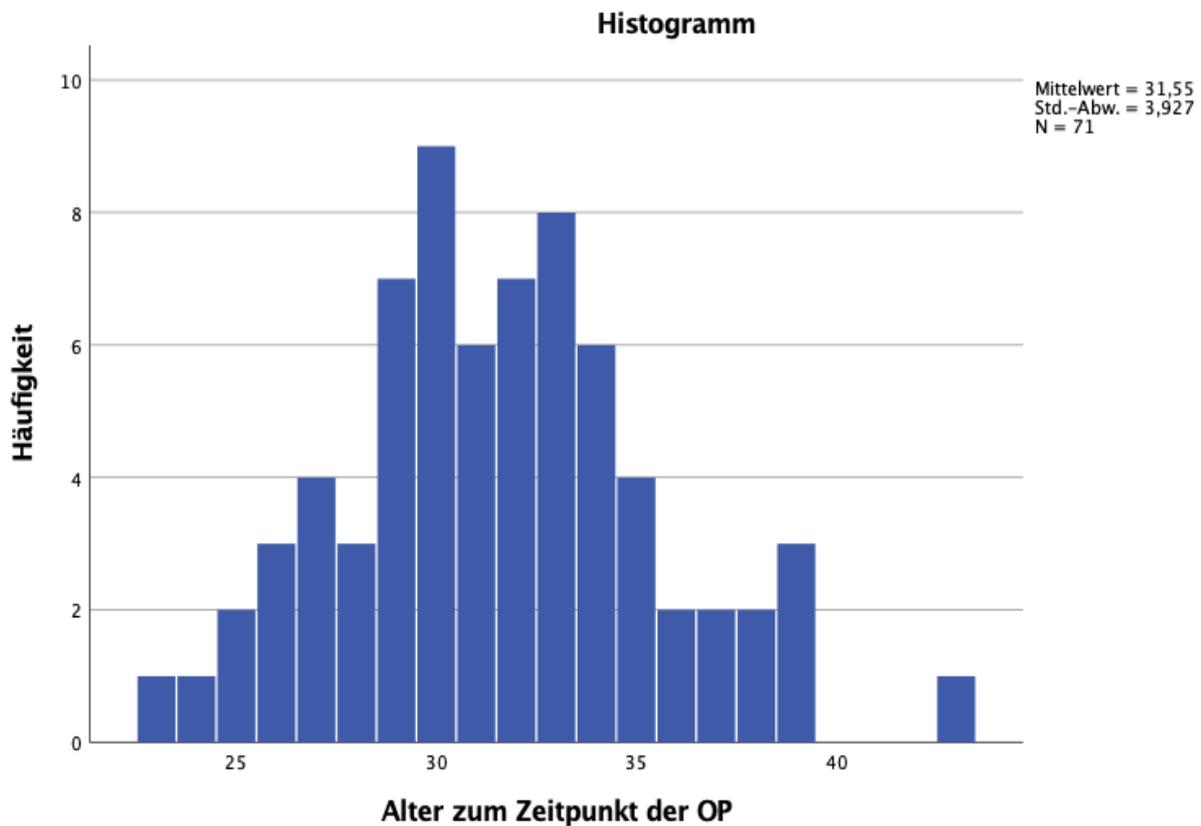


Abb. 1: Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation.

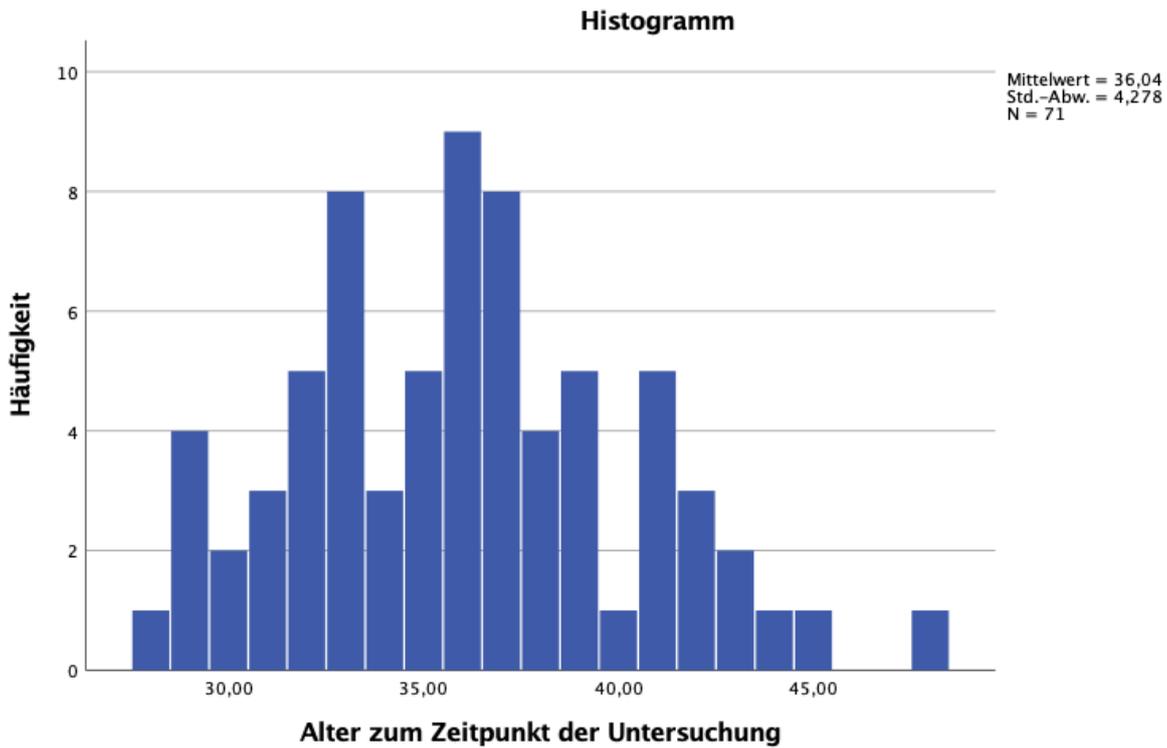


Abb. 2: Altersverteilung zum Zeitpunkt der Datenakquise

Von den 100 in oben genanntem Zeitraum operierten Frauen nahmen 71 Frauen am Nachsorgeprogramm der Dysplasiesprechstunde teil. Die folgenden Zahlen und Analysen beziehen sich auf diese Kohorte.

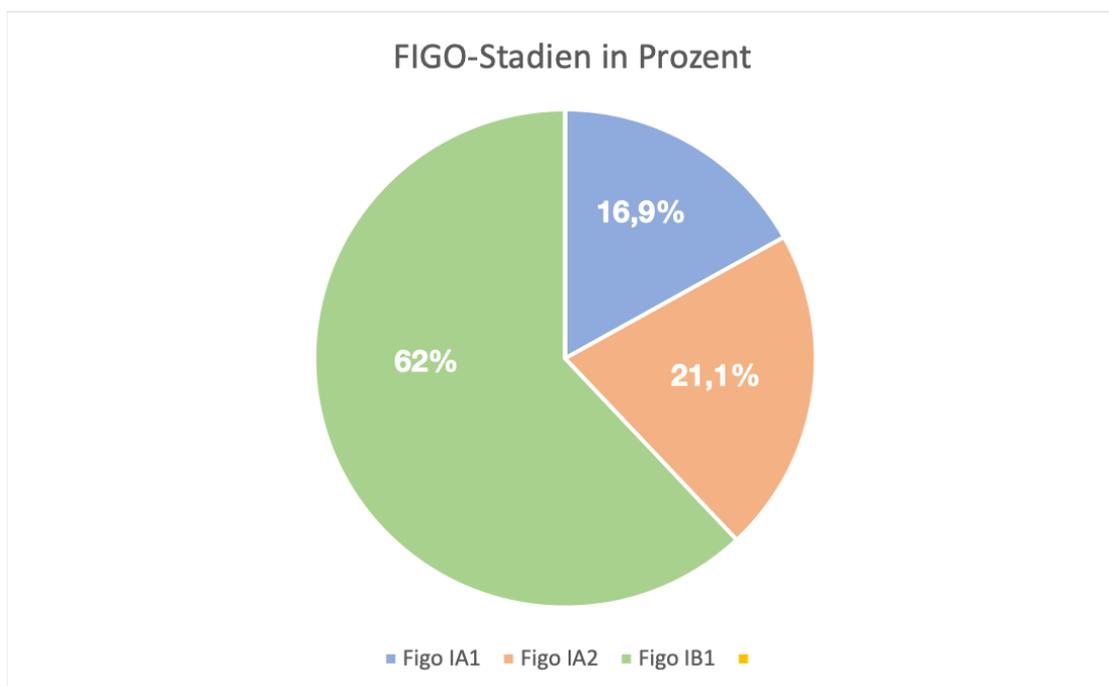


Abb. 3.: Verteilung der FIGO-Stadien im Patientinnenkollektiv.

Von den 71 Frauen hatten 47 Frauen ein Plattenepithel-, 21 ein Adeno- und 3 Frauen ein villoglanduläres Karzinom. Die Verteilung der FIGO-Stadien lautet wie folgt: 12 Frauen mit einem Karzinom im Stadium FIGO IA1, 15 Frauen im Stadium IA2 und 44 Frauen im Stadium IB1 (s. Tabelle 1 unten und Abb. 3 oben).

Tabelle 1: Tumorcharakteristika im Patientinnenkollektiv

<u>Tumortyp</u>	
Plattenepithelkarzinom	47
Adenokarzinom	21
Villoglanduläres Karzinom	3
<u>FIGO-Stadium</u>	
IA1	12
IA2	15
IB1	44
<u>Grading</u>	
G1	9
G2	43
G3	15
Gx	1
Keine Angabe	3
<u>Lymphgefäßbefall</u>	
Ja	18
Nein	53

Im Rahmen der Datensammlung konnten bei 31 Patientinnen Daten zu allen drei Untersuchungszeitpunkten, bei 22 Patientinnen Daten zu zwei Untersuchungsterminen und

bei weiteren 18 Patientinnen Daten aus einer Nachsorgeuntersuchung innerhalb der ersten zwei Jahre nach Operation gesammelt werden. Rezidive sind bis dato keine aufgetreten.

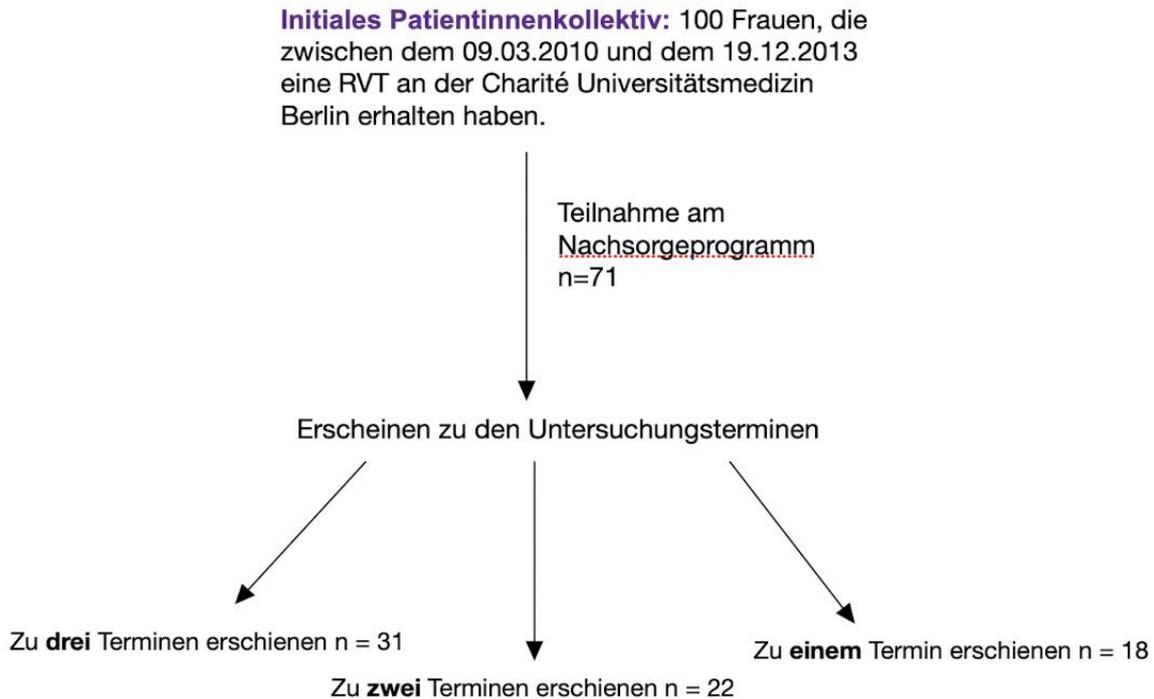


Abb. 4. Wahrnehmung des Nachsorgeangebots innerhalb des Kollektivs.

Wie aus der Abbildung ersichtlich gibt es insgesamt drei verschiedene Untersuchungszeitpunkte. Der erste Untersuchungszeitpunkt ist sechs Monate, der zweite ein Jahr und der dritte zwei Jahre postoperativ.

Bezüglich der einzelnen Untersuchungszeitpunkte ergeben sich folgende Gesamtanzahlen: 53 untersuchte Patientinnen nach sechs Monaten, 55 nach einem Jahr und 47 nach zwei Jahren (s. Tabelle 2). Die folgende Darstellung der Ergebnisse bezüglich körperlicher Beschwerden bezieht sich im Rahmen der einzelnen Nachsorgeuntersuchungen auf eben diese drei Gruppen.

Tabelle 2: Anzahl der untersuchten Patientinnen zu den drei Nachsorgezeitpunkten in Prozent.

Nachsorgetermin	6 Monate post-OP	12 Monate post-OP	24 Monate post-OP
Anzahl der untersuchten Frauen	53	55	47

3.2. Evaluation der körperlichen Beschwerden

3.2.1. Dysästhesie

Während beim ersten Untersuchungstermin sechs Monate nach Operation 28,3% aller Patientinnen (n=53) über eine Dysästhesie im Innervationsbereich des Nervus genitofemoralis klagten, waren es nach einem Jahr noch 18,2% (n=55) und nach zwei Jahren noch 14,9% (n=47) der Patientinnen. Die absoluten Zahlen sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Entwicklung der Dysästhesie ist in Form eines Balkendiagramms in Abb. 5 dargestellt, wobei sich ein stetiger Abfall der Beschwerden zeigt. Während der Abfall der Beschwerden zwischen dem ersten und zweiten Untersuchungszeitpunkt nicht signifikant waren ($p = 0,219$), zeigte sich zwischen dem Nachsorgezeitpunkt nach sechs Monaten und dem nach zwei Jahren eine signifikante Abnahme der Beschwerden ($p = 0,016$).

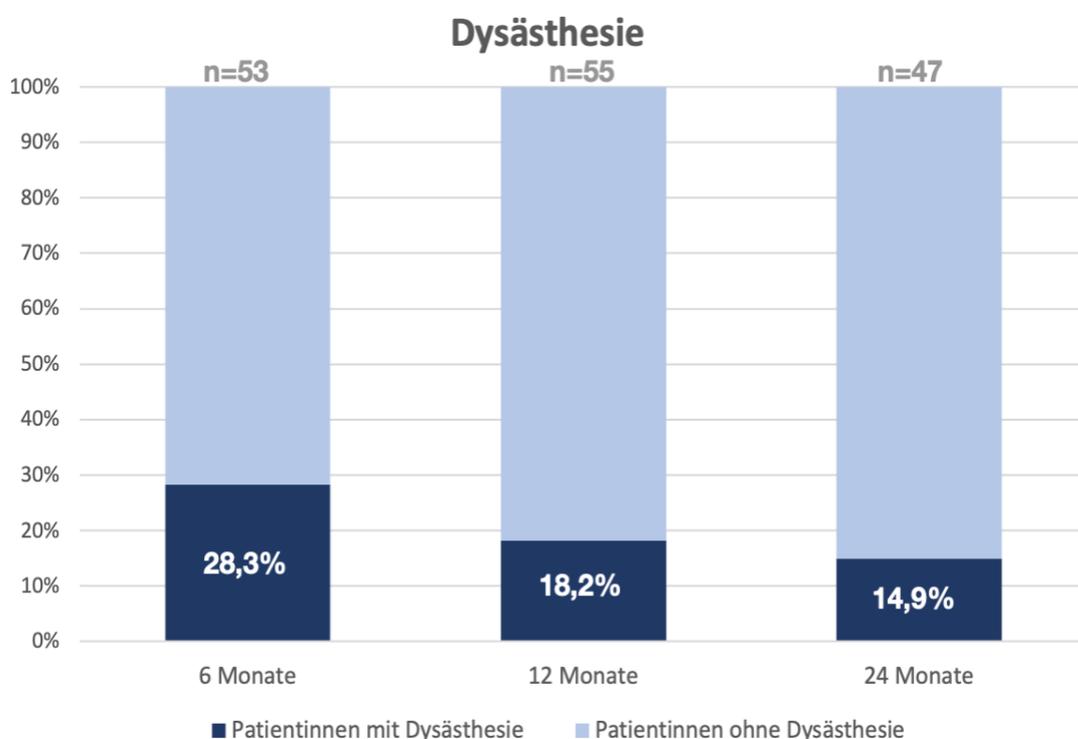


Abb. 5: Verlauf des Parameters Dysästhesie innerhalb der ersten zwei Jahre postoperativ

Tabelle 3: Dysästhesie

Zeit nach RVT	Patientinnen mit Dysästhesie
6 Monate	15/53 (28,3%)
12 Monate	10/55 (18,2%)
24 Monate	7/47 (14,9%)

3.2.2. Zervixstenose

Zervixstenosen traten in den ersten sechs Monaten postoperativ bei 11,3% (6/53), nach einem Jahr bei 14,5% (8/55) Frauen und nach zwei Jahren bei 10,6% (5/47) auf (s. Abb. 6). Die Diagnose der Zervixstenose fand in der klinischen Untersuchung statt. Zum ersten Untersuchungszeitpunkt klagten zwei der sechs Frauen mit Zervixstenose über Blutungsstörungen, wobei eine unter Oligo- und die zweite unter Hypermenorrhoe litten. Bei zwei von sechs Patientinnen konnten keine Endozervikalzellen nachgewiesen werden und bei einer der betroffenen Frauen war eine chirurgische Intervention (Dilatation und Stenteinlage) notwendig.

Nach zwölf Monaten wiesen zwei von acht Frauen mit Zervikalstenose Blutungsstörungen auf. Dabei zeigte eine der Betroffenen Blutungsstörungen in Form einer Oligo- und eine weitere in Form von Hypermenorrhoe. Es handelte sich hierbei nicht um die gleichen Patientinnen wie zum ersten Untersuchungszeitpunkt. Bei vier von acht Frauen konnten keine Endozervikalzellen im PAP-Abstrich nachgewiesen werden und fünf der Betroffenen mussten chirurgisch (Dilatation und Steinteinlage) behandelt werden.

Bei der dritten Nachsorgeuntersuchung beklagten zwei der fünf Frauen mit Zervixstenose eine Oligomenorrhoe. Bei drei von fünf Frauen konnten keine Endozervikalzellen im Abstrichpräparat nachgewiesen werden und bei fünf Frauen war eine chirurgische Intervention mittels Stentanlage nötig.

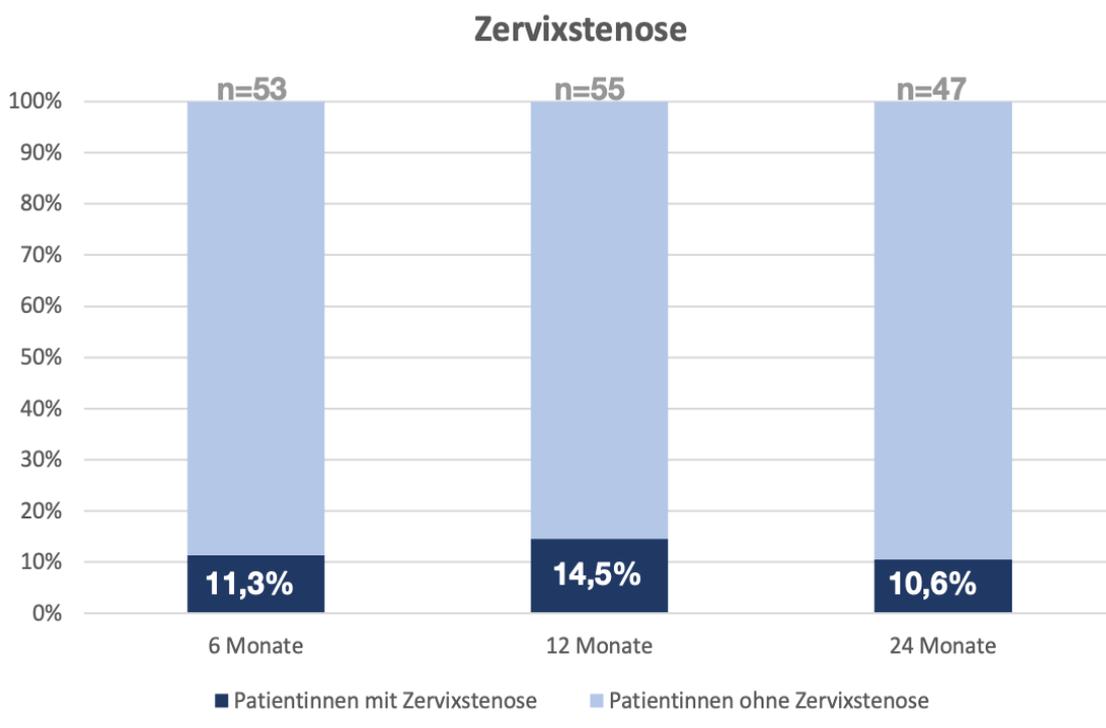


Abb. 6: Zervixstenosen und damit einhergehende Befunde im Verlauf

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen klinisch festgestellter Zervikalstenose und fehlenden Endozervikalzellen konnte dabei zu keinem Untersuchungszeitpunkt ($p(t1) = 0,4$; $p(t2) = 0,8$; $p(t3) = 0,7$) nachgewiesen werden.

Tabelle 4: Darstellung Zervixstenose und der Begleitsymptome

Zeit nach der RVT	Zervixstenose	Blutungsstörungen	Fehlende EC-Zellen	Intervention
6 Monate	6/53 (11,3%)	2/6 (33,3%%)	2/6 (33,3%)	1/6 (17%)
12 Monate	8/55 (14,5%)	2/8 (25%)	4/8 (50%)	5/8 (63%)
24 Monate	5/47 (10,6%)	2/5 (40%)	3/5 (60%)	1/5 (20%)

3.2.3. Menstruationsstörungen

Nach sechs Monaten gaben 3,8% der Patientinnen (2/53) Beschwerden im Sinne einer Oligomenorrhoe an, nach einem Jahr waren es 9,1% der Patientinnen (5/55). Zum letzten Untersuchungszeitpunkt konnte bei 8,5% (4/47) der dokumentierten Patientinnen eine Oligomenorrhoe diagnostiziert werden. Beim Parameter Oligomenorrhoe zeigt sich keine klare Tendenz bezüglich Ab- oder Zunahme der Häufigkeit der Beschwerden innerhalb der ersten zwei Jahren nach Operation.

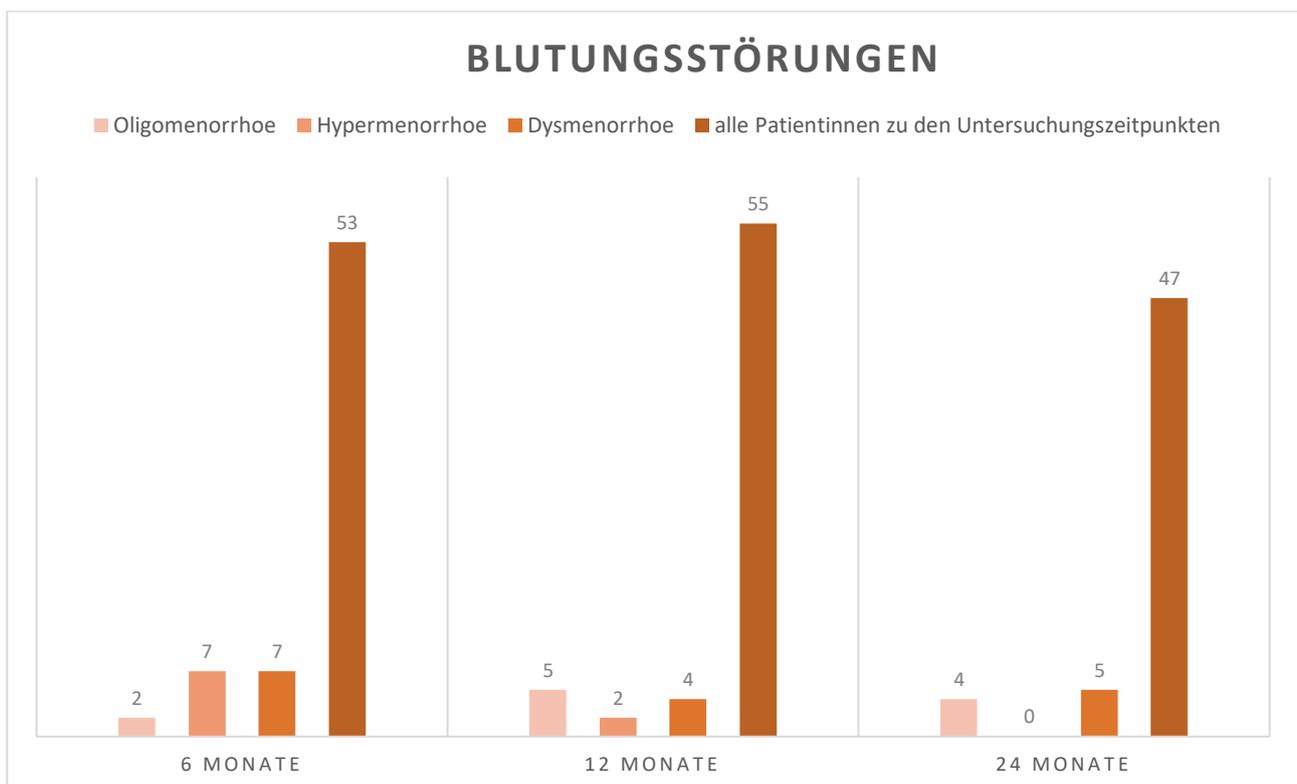


Abb. 7: Blutungsstörungen während der Nachsorgeperiode.

In den ersten sechs Monaten nach Operation gaben 13,2% der Patientinnen (7/53) an, unter einer Hypermenorrhoe zu leiden, nach einem Jahr waren noch 3,6% (2/55) und nach 2 Jahren gab keine der 47 untersuchten Frauen eine Hypermenorrhoe an.

Sechs Monate nach Operation gaben 13,2% der Patientinnen (7/53) an, Schmerzen bei der Menstruation zu haben, ein Jahr nach Operation waren es 7,3% der Patientinnen (4/55) und zwei Jahre nach der Operation waren es 10,6% (5/47).

Tabelle 5: Anzahl der Frauen mit Menstruationsstörungen

Zeit nach RVT	Oligomenorrhoe	Hypermenorrhoe	Dysmenorrhoe
6 Monate	2/53 (3,8%)	7/53 (13,2%)	7/53 (13,2%)
12 Monate	5/55 (9,1%)	2/55 (3,6%)	4/55 (7,3%)
24 Monate	4/47 (8,5%)	0/47	5/47 (10,6%)

3.2.4. Schwangerschaften

Insgesamt konnten zu den drei Untersuchungszeitpunkten in den ersten zwei Jahren nach RVT sechs Schwangerschaften verzeichnet werden. Die dokumentierten Schwangerschaften zu den jeweiligen Zeitpunkten in der Nachsorge sind in Tabelle 7 veranschaulicht.

Tabelle 6: Schwangerschaften nach RVT

Zeit nach der RVT	Anzahl der schwangeren Frauen
6 Monate	0/53
12 Monate	4/55
24 Monate	2/47

3.2.5. Miktionsstörungen

Zum ersten Untersuchungszeitpunkt gaben 13,2% der untersuchten Patientinnen (7/53) eine Miktionsstörung an, nach einem Jahr 5,5% der Patientinnen (5/55) und nach zwei Jahren 6,4% (n=3/47).

Tabelle 7: Anzahl der Frauen mit Miktionsstörungen zu den genannten Untersuchungszeitpunkten

Zeit seit RVT	Miktionsstörungen
6 Monate	7/53 (13,2%)
12 Monate	5/55 (5,5%)
24 Monate	3/47 (6,4%)

3.2.6. Defäkationsstörungen

Bei der ersten Nachsorgeuntersuchung nach sechs Monaten geben 5,7% von 53 Patientinnen (n=3) an unter einer Defäkationsstörung zu leiden, wobei es sich in allen Fällen um eine Obstipation handelte. Ein Jahr nach Operation waren es noch 3,6% von 55 der Patientinnen (n=2) und zwei Jahre nach der Operation 4,2% von 47 Patientinnen (n=2). Dabei handelte es sich stets um unterschiedliche Frauen, die zu den diversen Untersuchungszeitpunkten Beschwerden angaben.

Tabelle 8: Anzahl der Frauen mit Defäkationsstörungen zu den genannten Zeitpunkten

Zeit nach RVT	Defäkationsstörungen
6 Monate	3/53 (5,7%)
12 Monate	2/55 (3,6%)
24 Monate	2/47 (4,2%)

3.2.7. Lymphödem

Beim ersten Untersuchungstermin wiesen 11,3% der Frauen (6/53) ein Lymphödem der unteren Extremität auf, nach einem Jahr waren es 16,4% (n=9/55) und nach zwei Jahren waren es 17% Frauen (8/47).

Tabelle 9: Anzahl der Patientinnen mit Lymphödem

Zeit seit RVT	Lymphödem
6 Monate	6/53 (11,3%)
12 Monate	9/55 (16,4%)
24 Monate	8/47 (17%)

3.2.8. Dyspareunie

Über Schmerzen beim Geschlechtsverkehr klagte beim ersten Untersuchungstermin lediglich eine der 53 Patientinnen (1,9%), beim zweiten Termin waren es zwei von 55 Patientinnen (3,6%) und beim dritten Termin beklagte keine von 47 untersuchten Frauen eine Dyspareunie. Dieser Parameter wird auch unter 3.3.4.2. nochmals genauer beleuchtet.

Tabelle 10: Anzahl der Patientinnen mit Dyspareunie

Zeit seit RVT	Dyspareunie
6 Monate	1/53 (1,9%)
12 Monate	2/55 (3,6%)
24 Monate	0/47

3.2.9. Neozervikale Auffälligkeiten

Zu neozervikalen Auffälligkeit zählen eine zur Seite abweichende, eine schwer auffindbare und eine nicht auffindbare Zervix. Als Normalbefund wird eine gut einsehbare zentral gelegene Zervix definiert (s. Abb. 8).

Zum ersten Untersuchungstermin wiesen 43 von 53 untersuchten Frauen eine gut auffindbare Zervix auf (81,1%), 4 Patientinnen (7,5%) zeigten eine zur Seite abweichende Zervix, eine Patientin (1,9%) eine schwer auffindbare und 3 Patientinnen (5,7%) eine nicht auffindbare Zervix. Bei zwei Patientinnen fand sich keine klare Angabe zur Untersuchung im jeweiligen Protokoll.

Beim zweiten Nachsorgetermin war die Zervix bei 47 von 55 Frauen gut auffindbar (85,5%), dreimal fielen eine abweichende (5,5%), viermal eine schwer auffindbare (7,3%) und einmal eine nicht auffindbare (1,8%) Zervix auf.

Nach zwei Jahren wiesen 42 von 47 Patientinnen (89,3%) eine gut einsehbare, 4 eine zur Seite abweichende (8,5%) und eine Patientin (2,1%) eine nicht auffindbare Zervix auf.

Tabelle 11: Darstellung der Neozervix zu den drei genannten Untersuchungszeitpunkten

Zeit nach RVT	zentral	abweichend	stark abweichend	nicht einsehbar
6 Monate	43/53 (81,1%)	4/53 (7,5%)	1/53 (1,9%)	3/53 (5,7%)
12 Monate	47/55 (85,5%)	3/55 (5,5%)	4/55 (7,3%)	1/55 (1,8%)
24 Monate	42/47 (89,3%)	4/55 (8,5%)	0/55 (0%)	1/55 (2,1%)

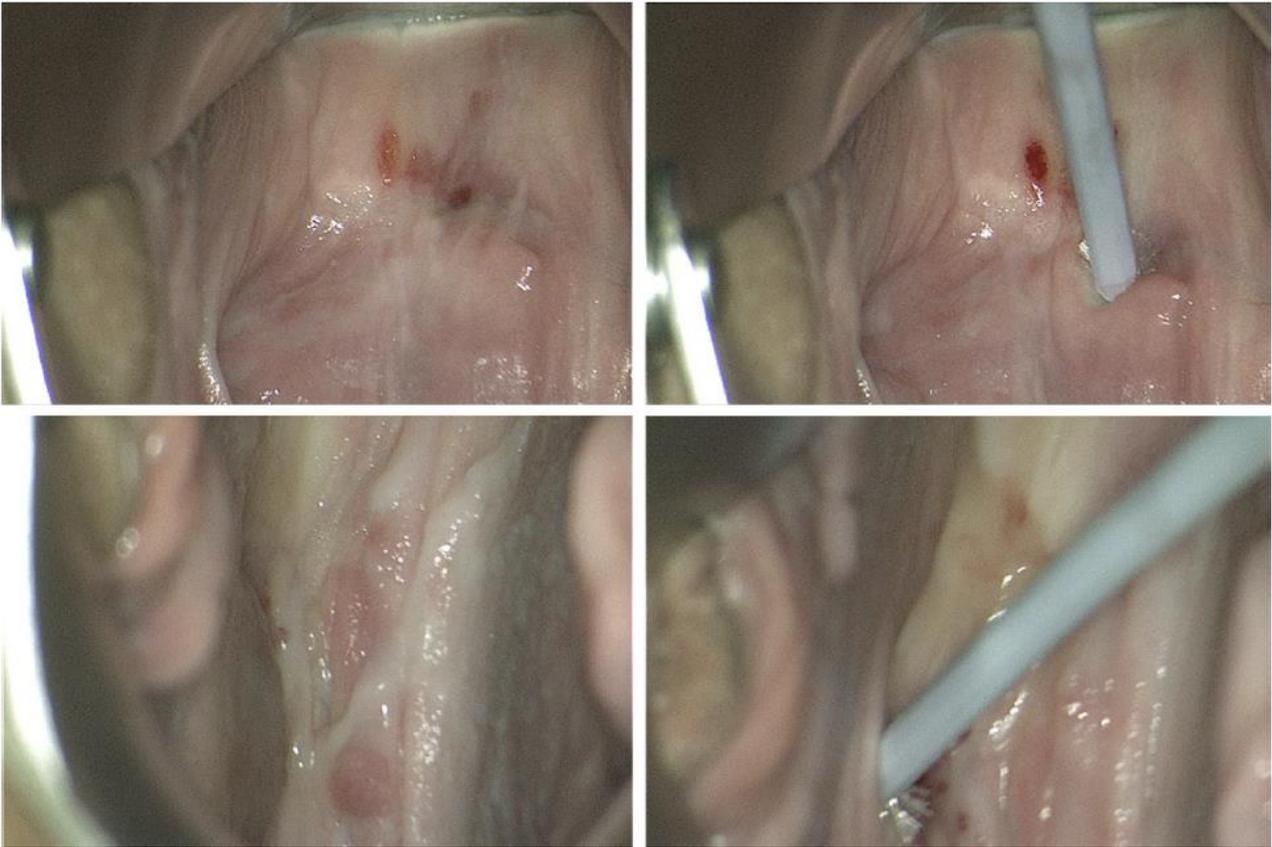


Abb. 8: Varianten der Neozervix: in der oberen Reihe zeigt sich eine zentrale Position der Zervix, in der unteren Reihe eine zur Seite abweichende Zervix.

3.2.10. Histopathologische Untersuchungsergebnisse

Bei jeder Nachsorgeuntersuchung wurde Material sowohl zur Färbung nach Papanicolaou als auch zur Testung auf Humane Papillomaviren gewonnen. Die Verteilung der Ergebnisse der Pap-Abstriche werden in Tabelle 12 und die HPV-Ergebnisse in Tabelle 13 dargestellt. PAP-Abstriche waren nach sechs Monaten bei 43 von 53 untersuchten Frauen dokumentiert, nach einem Jahr bei 47 von 55 und nach zwei Jahren bei 40 von 47 untersuchten Frauen. HPV-Abstrich-Ergebnisse waren nach 6 Monaten bei 49 von 53, nach einem Jahr bei 53 von 55 und nach zwei Jahren bei allen 47 untersuchten Frauen erfasst.

Bei den Ergebnissen der HPV-Testung wurde High-risk-positive von Low-risk-positive unterschieden. Zu den high-risk HPV-Infektionen gehören solche, die mit einer erhöhten Inzidenz von Zervixkarzinomen einhergehen wie z.B. 16 und 18. Low-risk HPV-Infektion gehen dagegen lediglich mit einem erhöhten Risiko gutartiger Neubildungen, wie z.B. Condylomata accuminata einher. Zu Ihnen gehören u.a. HPV 6 und 11.

Zusätzlich wurde der Abstrich auf Endozervikale Zellen untersucht. Die Nachweisbarkeit von ECC zu den genannten Untersuchungszeitpunkten ist in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 12: Verteilung der Pap-Ergebnisse zu den drei Untersuchungszeitpunkten.

Zeit nach RVT	IIa	IIp	IIg	IIIp	IIIg	IIID	IV
6 Monate	n = 38	n = 1	n = 2	n = 0	n = 0	n = 1	n = 1
12 Monate	n = 36	n = 2	n = 1	n = 1	n = 2	n = 5	n = 0
24 Monate	n = 26	n = 2	n = 6	n = 0	n = 1	n = 4	n = 1

Tabelle 13: Ergebnisse der HPV-Testung zu den drei Untersuchungszeitpunkten.

Zeit nach RVT	HPV negativ	HPV high-risk positiv	HPV low-risk positiv
6 Monate	n = 36	n = 12	n = 1
12 Monate	n = 44	n = 6	n = 3
24 Monate	n = 31	n = 12	n = 4

Tabelle 14: Nachweisbarkeit von ECC im Abstrich

Zeit nach RVT	ECC nachweisbar	ECC nicht nachweisbar
6 Monate	n = 27/53 (50,9%)	n = 26/53 (49,1%)
12 Monate	n = 28/55 (50,9%)	n = 27/55 (49,1%)
24 Monate	n = 24/47 (51,1%)	n = 23/47 (48,9%)

3.3. Sexualität und QOL nach radikaler vaginaler Trachelektomie

3.3.1. Allgemeine Angaben

3.3.1.1. Beziehungs- und Familienstatus

Insgesamt wurden 71 Frauen hinsichtlich ihres sexuellen Verhaltens und Erlebens sowie Partnerschaft, sofern vorhanden, befragt. Die Rücklaufquote betrug 20, sodass im Folgenden auf diese 20 Patientinnen eingegangen wird.

Von den zwanzig Frauen befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung siebzehn (85%) in einer Beziehung und drei (15%) waren ohne Partnerschaft, neun (45%) hatten Kinder und elf (55%) waren kinderlos.

Tabelle 15: Beziehungsstatus der Befragten und Vorhandensein von Kindern in den jeweiligen Gruppen.

	Kinder	Keine Kinder
Single	n = 0 (0%)	n = 3 (15%)
In Partnerschaft	n = 9 (45%)	n = 8 (40%)

3.3.1.2. Sexuelle Orientierung

Insgesamt gab es fünf verschiedenen Beschreibungen zur sexuellen Orientierung von „ausschließlich auf Männer“, zu „überwiegend auf Männer“, über „auf beide Geschlechter gleichermaßen“ und „überwiegend auf Frauen“ sowie „ausschließlich auf Frauen“.

Ihre sexuelle Orientierung beschrieben achtzehn der zwanzig Frauen (90%) als „ausschließlich auf Männer gerichtet“, eine Frau (5%) als „vor allem auf Männer gerichtet“ und eine Frau (5%) als „ausschließlich auf Frauen“ gerichtet.

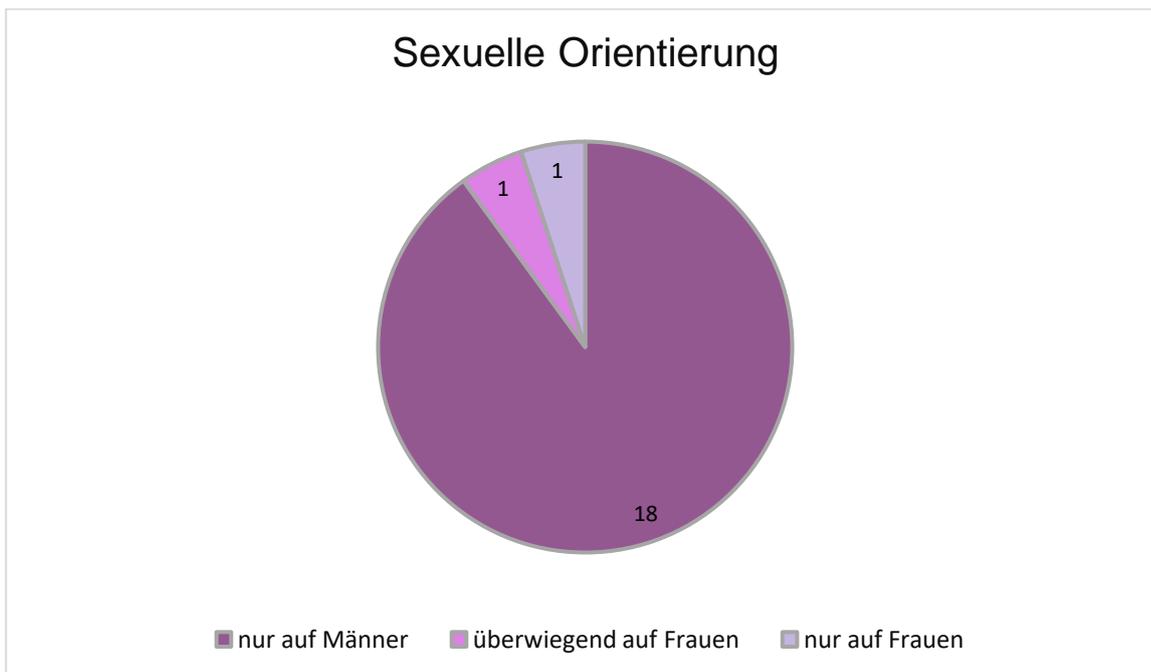


Abb. 9: Sexuelle Orientierung der Patientinnen.

3.3.2. Einstellungen und Erleben

Der Parameter „allgemeine Zufriedenheit“ bezog sich zum einen auf die Zufriedenheit mit dem Beziehungsstatus, der allgemeinen Lebenssituation inklusive finanzielle Sicherheit sowie die Zufriedenheit mit sich selbst.

Sie errechnete sich aus insgesamt fünf Fragen, bei denen die Befragten die eigene Zufriedenheit auf einer Skala von 1 wie „gar nicht zufrieden“ bis 5 wie „sehr zufrieden“ zuordneten.

Sechs Frauen (30%) ordneten sich bei „sehr zufrieden“, neun Frauen (45%) bei „ziemlich zufrieden“ und fünf (25%) Frauen bei „mittelmäßig zufrieden“ ein.

3.3.3. Libido und sexuelle Aktivität

Unter diese Kategorie fallen zwei Fragen. Die erste lautete, wie häufig „Lust auf Sex“ bestünde, wobei unter „Sex“ jegliche Art von sexueller Aktivität fiel.

Auf die Frage, wie häufig sie „Lust auf Sex“ hätten, antworteten fünf Frauen (25%) mit „selten“, neun Frauen (45%) mit „manchmal“, fünf Frauen (25%) mit „oft“ und eine Frau (5%) mit „sehr oft“ s. Abb 9.

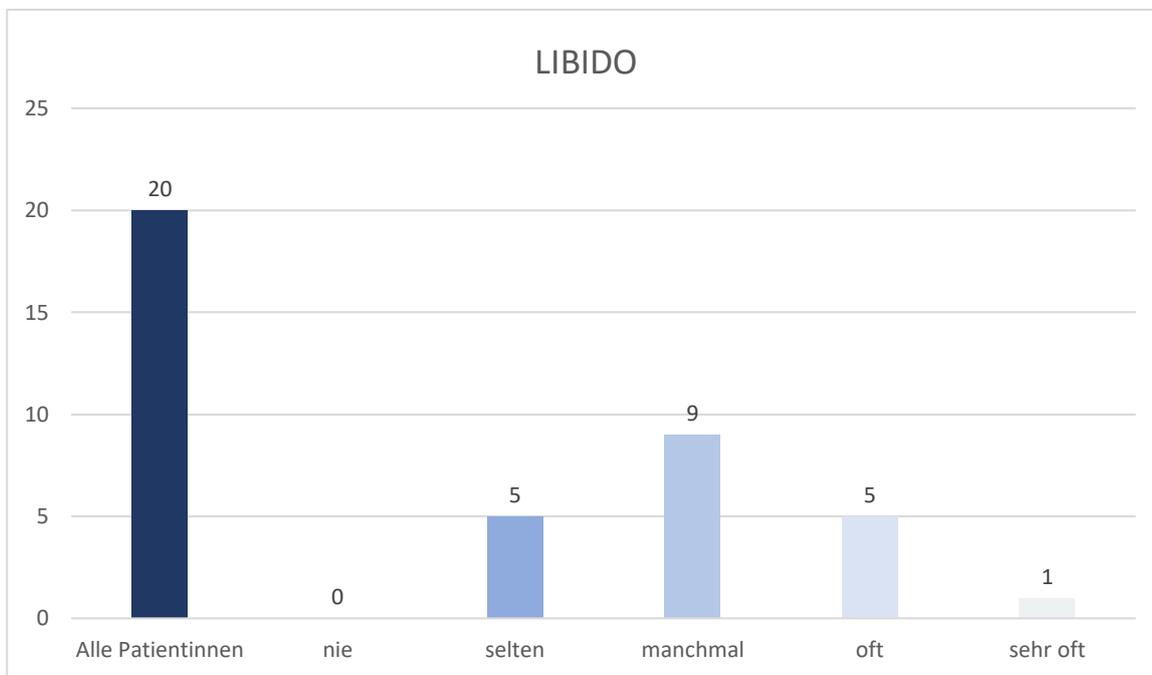


Abb. 10: Libido

Außerdem wurden die Frauen gefragt, wie oft sie tatsächlich sexuell aktiv sind. Die Antworten auf diese Frage sind in Tabelle 17 und Abbildung 10 dargestellt.

Tabelle 16: Verteilung der Frauen auf die verschiedenen Angaben zur Häufigkeit von sexueller Aktivität

	Weniger als einmal im Monat	Einmal im Monat	Zwei- bis Dreimal im Monat	Einmal die Woche	Zwei- bis Dreimal die Woche	Vier- bis Sechsmal die Woche	Täglich
Anzahl der Frauen	3/20 (15%)	2/20 (10%)	8/20 (40%)	2/20 (10%)	4/20 (20%)	1/20 (5%)	0/20 (0%)

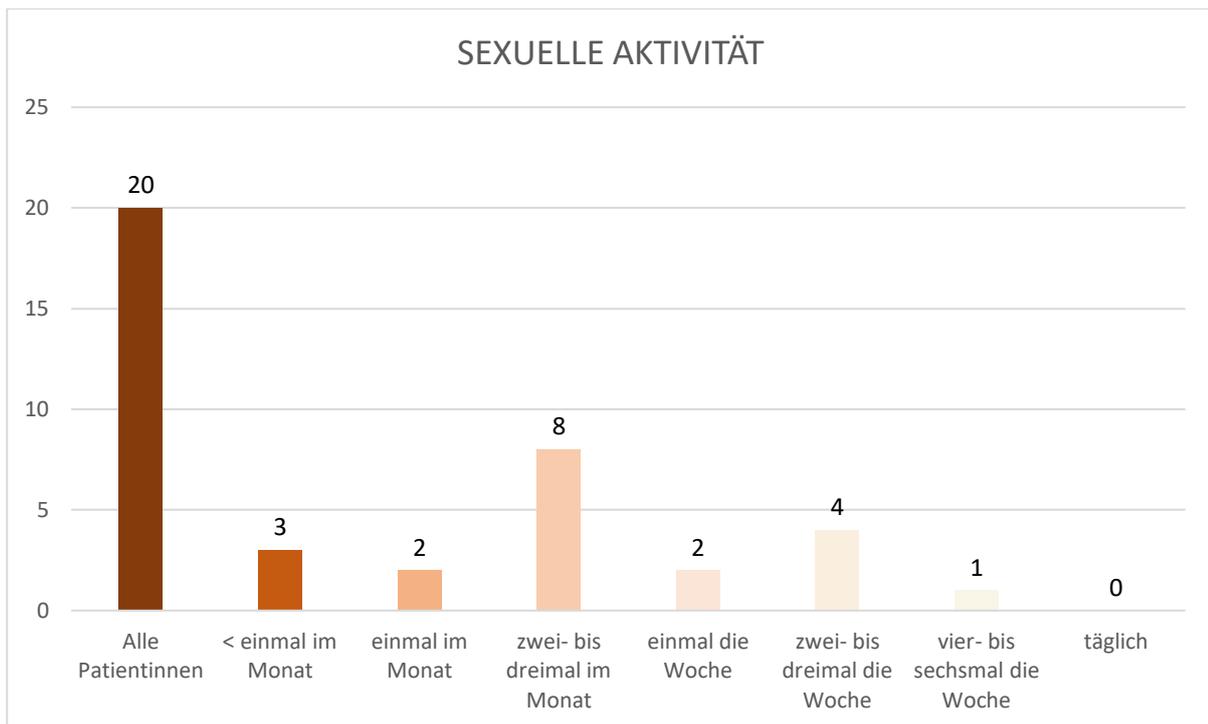


Abb. 11: Sexuelle Aktivität

3.3.4. Sexuelle Funktion

3.3.4.1. Lubrikation

Dieser Parameter erfasst, wie häufig es bei den Befragten bei sexueller Erregung zur Lubrikation kommt und wie häufig diese bis zum Ende der sexuellen Erregung andauert. Dabei sollten die Frauen eine Einordnung auf einer Skala von 1 („nie“) bis 5 („sehr oft“) vornehmen. Eine Frau (5%) gab an dies „selten“ zu erreichen, drei Frauen (15%) antworteten mit „manchmal“, vier (20%) mit „oft“ und zwölf (60%) mit „sehr oft“. Keine der Frauen beantwortete die Frage mit „nie“.

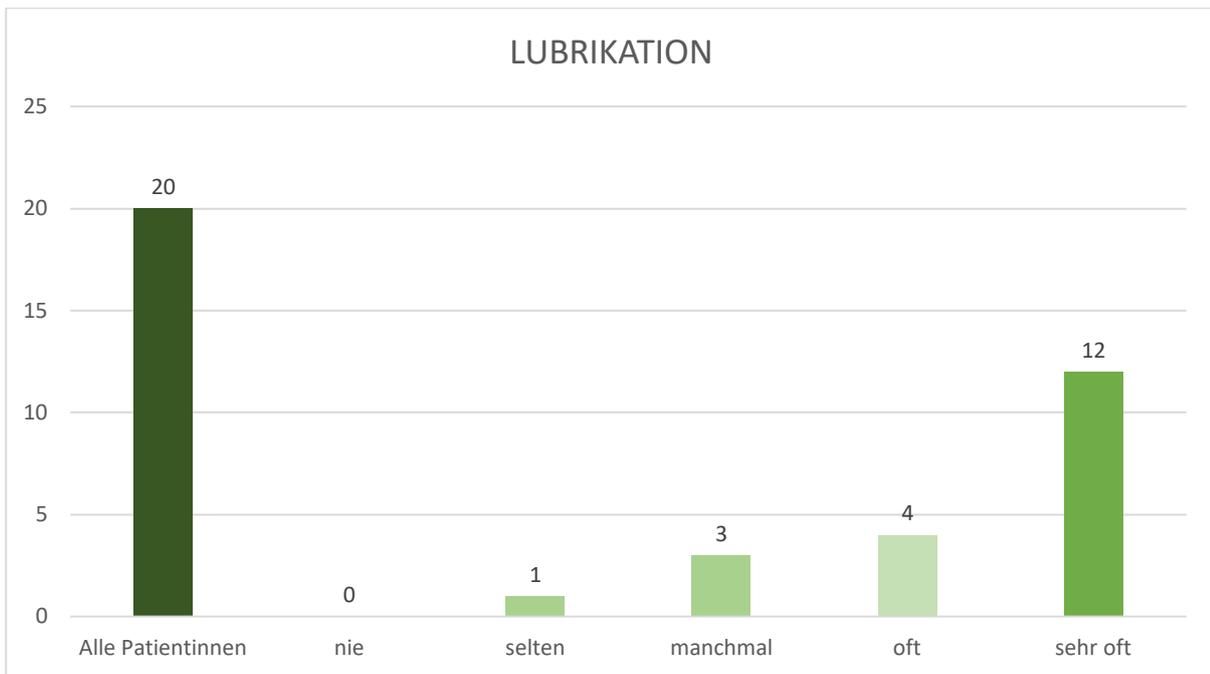


Abb. 12: Lubrikation

3.3.4.2. Dyspareunie

Auf die Frage, wie häufig sie Schmerzen beim Geschlechtsverkehr hätten, antworteten vier mit „nie“ (25%), sieben mit „selten“ (44%), zwei mit „manchmal“ (13%), drei mit „sehr oft“ (19%) und vier Frauen (20%) machten keine Angaben.

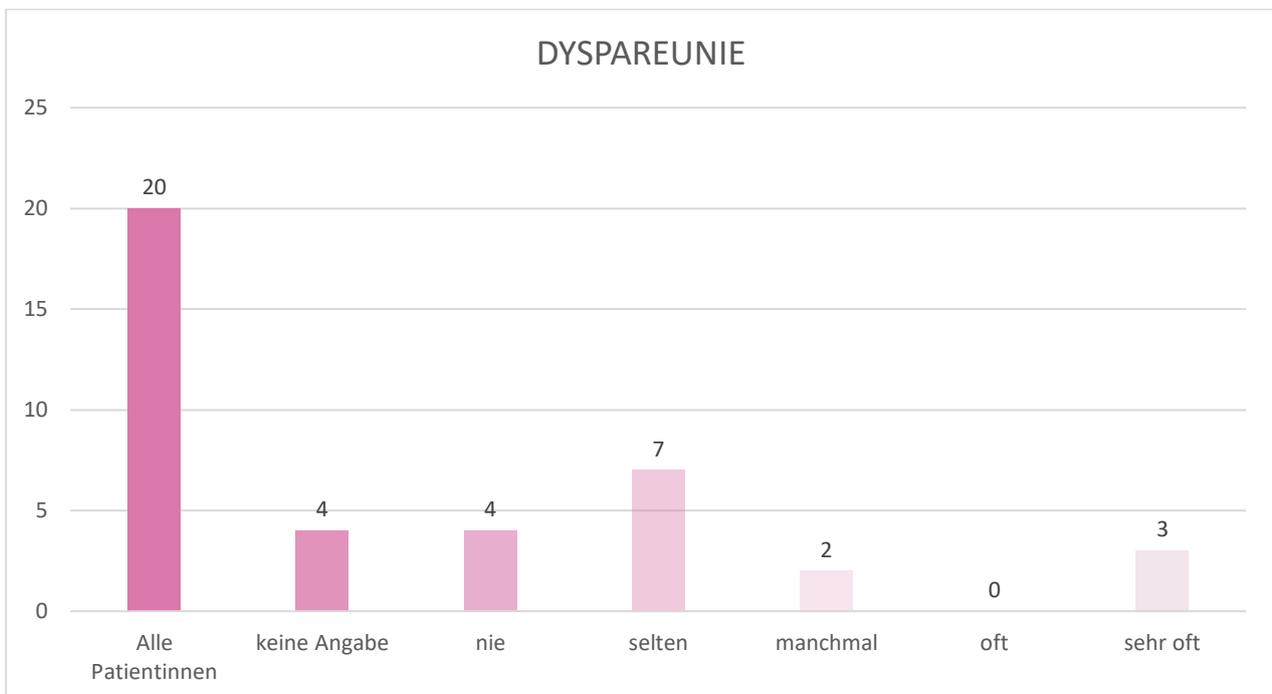


Abb. 13: Dyspareunie

3.3.4.3. sexuelle Zufriedenheit

Auf die Frage nach „Zufriedenheit mit dem Sexualleben“ antworteten drei der Frauen, sie seien „selten“ zufrieden (15%), zwei waren „manchmal“ zufrieden (10%), fünf „oft“ zufrieden (25%) und fünf waren „sehr oft“ zufrieden (25%), Fünf Frauen machten keine Angabe.

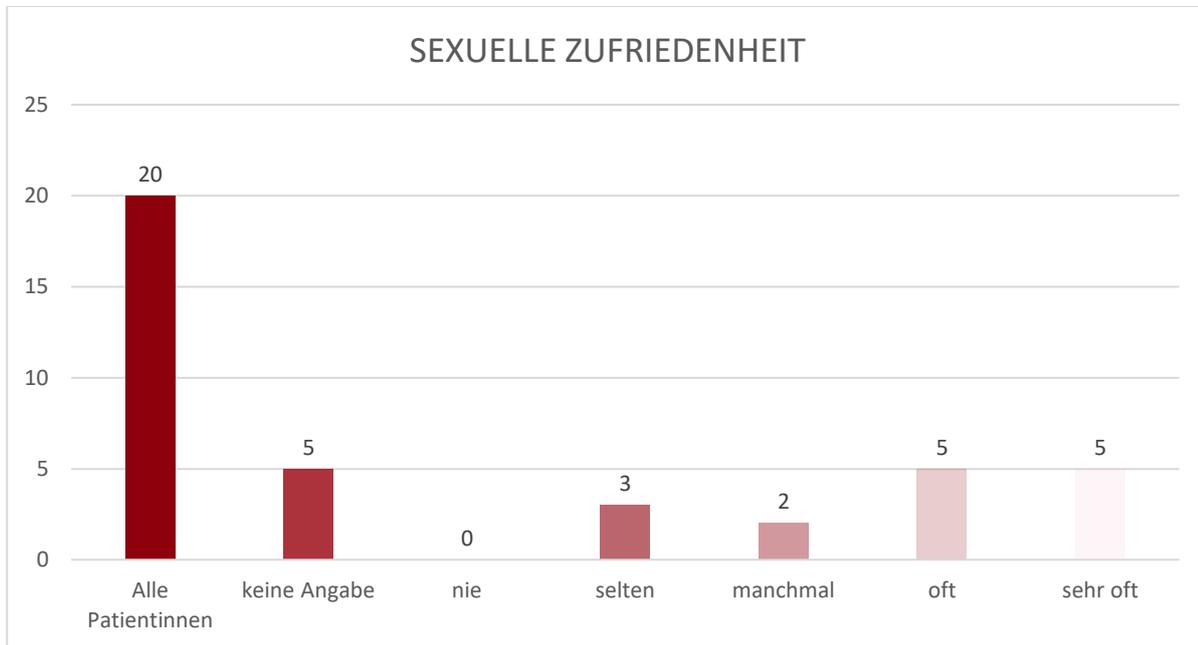


Abb. 14: Zufriedenheit mit dem aktuellen Sexualleben

3.3.5. Krankheiten und Behandlungen

Auf die Frage, ob sie sich durch ihre Vorerkrankung in ihrer Lebensqualität eingeschränkt fühlten, antworteten neun mit „nein“ (45%) und acht mit „ja“ (40%). Drei Frauen enthielten sich.

3.3.6. Partnerschaft während der letzten 4 Monate

Der letzte Teil des Fragebogens beschäftigte sich mit der Partnerschaft der Befragten und wurde folglich von den sechzehn Frauen, die sich zum Zeitpunkt der Befragung in einer Beziehung befanden, beantwortet.

Der erste Unterpunkt war die „Zufriedenheit mit der aktuellen Partnerschaft“. Die Skala reichte von 0 bis 3. Eine Frau beantwortete die Frage mit 1 „wenig“ (6,3%), 10 mit 2 „ziemlich“ (62,5%) und 5 antworteten mit 3 „sehr“ (31,3%), wobei keine der Frauen mit mit 0 „nie“ antwortete.

Der zweite Unterpunkt war die „Zufriedenheit mit dem partnerschaftlichen Sexualleben“. Dabei gab es fünf Antwortmöglichkeiten von „nie“ bis „fast immer/sehr oft“. Auf diese Fragen antworteten eine Frau mit „wenig“ (6,3%), fünf mit „mittelmäßig“ (31,3%), acht mit „ziemlich“ (50%) und zwei mit „sehr“ (12,5%).

4. Diskussion

Junge Frauen mit Kinderwunsch und Zervixfrühkarzinom können heutzutage fertilitätserhaltend operiert werden. Die junge Methode RVT ist bezüglich der onkologischen Sicherheit der radikalen Hysterektomie gleichwertig, was durch diverse Studien belegt wurde (28) (30) (31) (45). Zur langfristigen Gewährleistung onkologischer Sicherheit ist neben der chirurgischen Expertise des Operateurs eine konsequente und genaue Nachsorge der Frauen notwendig (31). Im Rahmen dieser Nachsorgeuntersuchungen sollen Rezidive ausgeschlossen werden. Außerdem ist es von großer Bedeutung die körperlichen Beschwerden und anatomischen Veränderungen der Patientinnen als Folge der Operation genau zu erörtern und zu behandeln (42) (46).

50% aller Patientinnen mit Zervixkarzinom sind zum Zeitpunkt der Diagnose im gebärfähigen Alter, weswegen fertilitätserhaltende OP-Methoden von großer Bedeutung sind (21) (22) (28). Eine konsequente Nachsorge kann den Frauen Sicherheit vermitteln, ihre Angst vor Rezidiven mindern und damit dazu führen, dass sie ihren Kinderwunsch erfüllen (26) (34) (46).

Zwischen März 1995 und September 2015 wurden 334 Frauen an der Charité-Universitätsmedizin Berlin CCM per RVT behandelt. Aufgrund dieser Expertise in der operativen Behandlung des Zervixfrühkarzinoms wurde hier ein Nachsorgeprotokoll für Patientinnen nach RVT entworfen und seit 2010 regelmäßig für Nachsorgeuntersuchungen angewandt.

Diese Arbeit untersucht die in diesem Nachsorgeprotokoll erfassten Daten von 71 Frauen, die zwischen März 2010 und Dezember 2013 an der Charité-Universitätsmedizin Berlin CCM operiert wurden.

4.1. Nachsorgesprechstunde

4.1.1. Dysästhesie

Die häufigsten körperlichen Beschwerden der Patientinnen nach RVT waren Dysästhesien im Versorgungsgebiet des N. genitofemoralis. Allerdings war eine stetige und signifikante Verbesserung dieses Problems ($p=0,016$) innerhalb der ersten zwei Jahre nach Operation zu beobachten.

Daraus kann man schließen, dass die Dysästhesie zwar ein häufiges Problem nach RVT darstellt, dass sie aber bei einem Großteil der Frauen in den ersten zwei Jahren

verschwindet. Vergleichbare Daten zu Dysästhesie nach RVT sind bis jetzt noch nicht erhoben worden.

Cardosi et al. untersuchten 2002 allerdings postoperative Neuropathien nach großen gynäkologischen Operationen am kleinen Becken (47). Hierzu zählten Laparoskopien und Laparotomien zwischen Juli 1995 und Juni 2001 am Tampa General Hospital in Florida. Insgesamt wurden dort im oben genannten Zeitraum 1210 Frauen operiert, darunter 361 per Hysterektomie für Endometriumkarzinom, 286 per Debulking bei Ovarialkarzinom, 146 per radikaler Hysterektomie für Zervixkarzinom und 417 wegen benigner gynäkologischer Erkrankungen wie z.B. Endometriose oder Myomen (47). Insgesamt war im Studienkollektiv bei 23 Frauen postoperativ eine Neuropathie unterschiedlicher Muster zu verzeichnen. Dies entspricht 1,9% des Gesamtkollektivs. Diese Zahl deckt sich mit ähnlichen Studien wie z.B. der von Bohrer et al. aus dem Jahre 2009 aus Cleveland, deren Untersuchungen von 616 Frauen nach gynäkologischen Operationen ergaben, dass 1,8% aller Frauen nach großen Eingriffen im Becken unter Neuropathien litten (48). Neuropathien nach RVT wurden in keiner der beiden Studien untersucht. Die höchste Wahrscheinlichkeit eine Neuropathie nach Operation zu entwickeln hatten laut Cardosi et al. die Frauen, die sich einer onkologischen Operation unterzogen hatten. 73% dieser Neuropathien waren zwei Jahren nach Operation mittels verschiedener Behandlungsansätze verschwunden (47). Hierbei fällt ein erster Unterschied zu unserer Arbeit auf. Zum ersten Untersuchungszeitpunkt beklagten 28,3% der Frauen eine Dysästhesie, nach zwei Jahren hatte sich die Zahl fast halbiert. Diese deutlich höhere Anzahl von Frauen mit Beschwerden mag an der bei uns verhältnismäßig kleinen Fallzahl, aber auch an der Tatsache liegen, dass Frauen mit Beschwerden unser Nachsorgeprogramm eher in Anspruch nahmen als solche ohne Beschwerden. Immerhin waren 17 Frauen nicht zur ersten und 23 nicht zur letzten Nachsorge erschienen.

Der Begriff Neuropathie wurde in beiden Arbeiten breit definiert und umfasste Lähmungen im Bereich des Nervus obturatorius und femoralis, die unter unseren Patientinnen überhaupt nicht vertreten waren bis hin zu mildereren Beschwerden wie Taubheitsgefühlen im Bereich des Nervus genitofemoralis, wie sie bei unseren Frauen auftraten. Aus Cardosis Arbeit ist auch nicht ersichtlich, ob alle Frauen ein festes Nachsorgeprogramm durchliefen und damit regelmäßig explizit nach neuropathischen Beschwerden gefragt wurden oder ob sie bei Auftreten von Problemen nach ihrer Operation selbst Initiative ergreifen mussten. Ebenfalls fällt bei genauerer Betrachtung auf, dass von den vier Frauen, die in Cardosis Patientinnenkollektiv, über Dyästhesien im Bereich der Oberschenkel klagten, alle über Persistenz der Beschwerden über den Untersuchungszeitraum hinweg berichteten (47).

Somit beziehen sich die genannten 73% der Patientinnen, bei denen die neuropathischen Beschwerden im Verlauf regredient waren, vor allem auf Frauen mit Lähmungserscheinungen im Bereich der Adduktoren bei Verletzung des Nervus obturatorius sowie Schwäche der Hüftflexion nach Schädigung des Nervus femoralis und somit Schädigungsmuster, die unter unseren Patienten überhaupt nicht auftraten. Bohrer et al. berichtet von einem einzigen Fall von Nervenschädigung im Bereich des Nervus genitofemoralis, auf den Langzeitverlauf dieser Beschwerde wird nicht genauer eingegangen (48).

Insgesamt kann man sagen, dass die neuropathischen Beschwerden bei unseren Frauen deutlich milder waren, jedoch deutlich häufiger verzeichnet wurden als in den oben beschriebenen Arbeiten. Bei Dysästhesien im Bereich des Nervus genitofemoralis war bei uns in 53% der Fälle eine Regredienz zu verzeichnen bei Cardosi et al. trat bei keiner der Frauen mit dieser Beschwerde eine Besserung auf. Dies liegt sicher auch daran, dass in Cardosis Kollektiv insgesamt eine erstaunlich geringe Zahl an Frauen von Taubheitsgefühlen im Bereich der unteren Extremität berichteten. Er selbst geht von einer hohen Dunkelziffer bei milden neuropathischen Beschwerden wie der Dysästhesie in seiner Studienpopulation aus (47).

4.1.2. Lymphödem

Das Lymphödem ist eine weitere häufige Herausforderung nach RVT. Am Ende unseres Untersuchungszeitraumes hatte etwa jede fünfte Frau damit zu kämpfen. Im Gegensatz zur Dysästhesie ließ sich bei Lymphödemem keine Abnahme im Verlauf verzeichnen.

Die Inzidenz von Lymphödemem nach gynäkologischen Tumoren unterliegt in aktuellen Studien deutlichen Schwankungen.

Froding et al. verglichen in ihrer prospektiven Studie von 2015 die Inzidenz von Lymphödemem nach RVT mit der Inzidenz von Lymphödemem nach radikaler abdominaler Hysterektomie (RAH) sowie mit einer gesunden Kontrollgruppe. Die Frauen mit Intervention wurden einmal vor und dreimal im ersten Jahr nach Operation untersucht. Lymphödeme traten hier nach RVT in 39% der Fälle auf und waren damit signifikant höher als in der gesunden Kontrollgruppe. Einen signifikanten Unterschied zwischen Patientinnen nach Trachelektomie und Hysterektomie wurde nicht beschrieben. Die Beschwerden wurden per Fragebogen eruiert, ob klinische Messungen stattgefunden hatten, ist nicht ersichtlich. Auch Froding beobachtete einen eher chronischen Verlauf der Beschwerden (49).

Ryan et al. untersuchten 2003 die Inzidenz von Lymphödemen nach operativer Behandlung von gynäkologischen Tumoren der Zervix, des Uterus, der Vulva, der Vagina oder der Ovarien.

Was bei Ryans Untersuchungen auffiel, war die Diskrepanz zwischen Messbarkeit von Lymphödemen und tatsächlicher Wahrnehmung als Beschwerde. Während 36% der Frauen Schwellung im Bereich der unteren Extremität angaben, ließen sich diese nur in der Hälfte der Fälle nachweisen (50). Zwar untersuchte Ryan keine Frauen nach RVT, nichtsdestotrotz könnte dies ein Erklärungsansatz für den doch deutlichen Unterschied zwischen unseren und Frodings Zahlen darstellen. Die erste Zahl entspricht weitestgehend Frodings Untersuchungen, die auf Auswertungen von Fragebögen beruhten, die letztere Zahl von 18% deckt sich mit unseren Ergebnissen, die vielmehr auf klinischen Beobachtungen im Rahmen der Nachsorge fußten (49) (50).

Insgesamt kann man allerdings festhalten, dass alle aktuellen Untersuchungen ergaben, dass Lymphödem nach RVT wie auch bei anderen gynäkologischen Tumoroperationen mit Lymphadenektomie ein chronisches Problem darstellen, das nicht nur die Lebensqualität der Patientinnen deutlich einschränkt, sondern auch mit einer erhöhten Morbidität einhergeht und damit gezielter Behandlungskonzepte bedarf (49) (50) (51) (52).

Hierzu gehört nicht nur die physikalische Entstauungstherapie, die aktuell das Standardvorgehen bei chronischen peripheren Lymphödemen darstellen, sondern auch eine adäquate Hautpflege zur Prävention von Komplikationen (53).

Wichtig zu differenzieren wäre es darüber hinaus in der Zukunft, ob das Lymphödem tatsächlich auf die RVT oder vielmehr auf die vorangehende pelvine Lymphadenektomie zurückzuführen ist. Hierzu findet an der Charité aktuell eine Studie statt, in der Frauen nach alleiniger Lymphadenektomie mit solchen nach RVT oder RAH auf das postoperative Auftreten von Lymphödemen und Dysästhesie im Bereich des N. genitofemoralis untersucht werden.

4.1.3. Menstruationsstörungen

Menstruationsstörungen nach RVT sind Dysmenorrhoe, Oligomenorrhoe und Hypermenorrhoe.

Die Prävalenz von Dysmenorrhoe in der Allgemeinbevölkerung ist schwierig einzuschätzen. Es zeigt sich eine starke Abhängigkeit der Beschwerden von Alter, Gebrauch oraler Kontrazeptiva, Parität und Stress. Dementsprechend beträgt die Spannweite zwischen 16 und 89 % (54).

Unter unseren Frauen lag die Prävalenz von Dysmenorrhoe zwischen 7,3 und 13,2%. Alexander-Sefre et al verglichen 2005 das postoperative Beschwerdemuster nach radikaler Hysterektomie mit dem nach radikaler vaginaler Trachelektomie in den ersten sechs Wochen nach Operation (55). Für RVT spezifische Beschwerden waren Dysmenorrhoe, pathologische Abstriche, Oligomenorrhoe, Zervixstenose, vermehrter Ausfluss und Amenorrhoe. Die Fallzahl der retrospektiven Studie betrug 29 RVT und 50 RH Patientinnen. Dysmenorrhoe trat bei 24%, Oligomenorrhoe bei 17% der Frauen nach RVT auf (55). Bedeutende Unterschiede zwischen unserer und Alexander-Sefres Arbeit sind die bei Alexander-Sefre niedrigere Fallzahl und die unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkte. Unser erster Untersuchungszeitpunkt war mit sechs Monate deutlich später gewählt, was die dort deutlich höheren Prävalenz erklären kann. Ein weiterer interessanter in dieser Studie untersuchte Aspekt ist die signifikant geringere Anzahl an transfusionspflichtigen Blutungen und die deutlich kürzere Liegezeit von Patientinnen nach RVT im Vergleich zu Frauen nach RH (55). Die Wahl der Operationsmethode kann demnach auch als ökonomisch relevant betrachtet werden. Dies ist sicherlich ein Aspekt der weiter untersucht werden sollte.

Da es einleuchtend erscheint, dass es durch eine neu aufgetretene Verengung des Zervikalkanals zu einer verminderten Blutung kommen kann, haben wir untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen Auftreten von Oligomenorrhoe und Zervixstenosen gibt. Es zeigte sich durchgehend ein $p > 0,05$ und somit kein signifikanter Zusammenhang zwischen Oligomenorrhoe und Zervixstenose. Vergleichbare Daten aus der Literatur sind uns nicht bekannt. Ein Erklärungsansatz für dieses eher überraschende Ergebnis mag zum einen die doch niedrige Fallzahl sein, zum anderen aber auch die physiologische Aufweichung der Zervix während der Menstruation, die ein Abfließen des Blutes auch bei bestehenden Verengungen ermöglicht. Diese physiologische Aufweichung macht man sich auch bei der Weitung einer Zervikalstenose zunutze, die bevorzugt während der Periode vorgenommen wird (43).

Hypermenorrhoe ist in unserem Kollektiv eher ein unmittelbar nach Operation auftretendes Problem, das über die Zeit hinweg verschwindet. Wir vermuten, dass es im Rahmen der Wundheilung nach Operation zu stärkeren Blutungen kommen kann. Nach Konisation beschreiben Furugori et al. Hypermenorrhoe als eine Beschwerde, die bei bis zu 21,6 % der Frauen postoperativ auftrat. Diese Zahl liegt über den 13,2% an Fällen von Hypermenorrhoe, die bei unseren Frauen nach 6 Monaten beobachtet wurden. Es ist möglich, dass die Zahl an Frauen mit Hypermenorrhoe in unserem Kollektiv aufgrund anderer RVT spezifischer Beschwerden wie Lymphödemen und Dysästhesien unterschätzt wurden (56).

4.1.4. Zervixstenosen

Zervixstenosen zählen zu den häufigsten Komplikationen nach RVT. 10,6 bis 14,5% aller Frauen in unserem Kollektiv wiesen über die drei Untersuchungszeitpunkte verteilt eine Zervixstenose auf. 17-63% der Frauen benötigten eine chirurgische Therapie. Dabei kann es auch erst nach 24 Monaten zur Erstmanifestation kommen.

Auch Li et al. zeigten in ihrem Review von 2015, indem 32 Publikationen mit insgesamt 1547 Frauen nach RVT untersucht wurden, dass Zervixstenosen eine häufige Komplikation nach RVT darstellen. Bis zu 10,5% der Frauen nach RVT hatten laut ihrer Untersuchungen zervikale Verengungen. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Einlage einer permanenten Zerklinge bei RVT, wie sie bei unseren Patientinnen stattgefunden hatte, und dem Auftreten von Zervixstenosen konnte ausgeschlossen werden. Es fand sich jedoch eine signifikant niedrigere Anzahl von Zervixstenosen bei Frauen, bei der eine Prophylaxe mittels Katheter, Intrauterinpeessar oder einer Kombination aus beidem durchgeführt worden war. Dabei wurden diese je nach Studien für drei bis fünf Tage, drei bis acht Wochen oder gar zwei bis drei Monate postoperativ belassen (39).

Unserer Erfahrung nach zu urteilen, ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Zervixstenose nicht unmittelbar postoperativ am höchsten. Die Bildung von Narbengewebe im Zervix uteri und der Vagina zeigen eine Dynamik, sodass es auch zwei Jahre nach Operation zur Erstmanifestation einer Zervixstenose kommen kann. So handelte es sich den 5 Frauen (10,6%), die zu unserem letzten Untersuchungszeitpunkt nach zwei Jahren eine Zervixstenose hatten, zweimal um Erstmanifestationen und dreimal um Rezidive einer bereits zuvor aufgetretenen Zervixstenose. Aus diesem Grund wurde bei uns auf die standardmäßige Einlage solcher Katheter oder IUDs verzichtet.

In einer Studie von 2016 untersuchten Tanaka et al. das Auftreten von Zervixstenosen drei bis vier Monate nach Konisation bei insgesamt 552 Patientinnen. Hierbei zeigte sich bei 4,8 – 5,4% der Frauen eine Zervixstenose. 14,2 % der Frauen benötigten eine chirurgische Intervention. Es fällt eine deutlich niedrige Inzidenz von Zervixstenosen in diesem Kollektiv im Vergleich zu unseren Patientinnen nach RVT auf. Die Diagnose Zervixstenose wurde von Tanaka wie bei uns klinisch, aber auch zytologisch gestellt. Ein Unterschied zu unserer Arbeit ist der sehr frühe Untersuchungszeitpunkt nach drei bis vier Monaten (57). Interessant wäre eine spätere Evaluation der Patientinnen, da auch in unserem Patienten kollektiv die Inzidenz nach einem Jahr höher war als in den ersten sechs Monaten nach Operation (14,5 % vs. 11,3%). Insgesamt ist jedoch auch vorstellbar, dass das geringe Ausmaß der Operation ein Faktor für die geringere Rate an Zervixstenosen sein könnte. Diese These wurde bereits 1996 durch Baldauf et al. Studie zu Risikofaktoren zur Ausbildung von Zervikalstenosen

nach Konisation aufgestellt. Baldauf beobachtete in seinem Kollektiv von 38 Frauen mit Zervikalstenosen nach Konisation, dass das Risiko eine Zervikalstenose zu entwickeln, entscheidend von der Höhe der Exzision abhängig war (58).

Der Erhalt einer ausreichend langen Restzervix könnte also ein protektiver Faktor in Bezug auf Zervixstenosen darstellen.

Ein Zusammenhang zwischen Fertilität und Zervixstenose erscheint naheliegend und wurde auch in Plante et al. Studie von 2011 beobachtet. Von den 15% seiner 111 Patientinnen, die in seinem Studienkollektiv nicht schwanger werden konnten, wiesen 40% eine Zervikalstenose auf (29).

Ein durchgängiger Zervikalkanal kann also als essenziell für die Erfüllung des Kinderwunsches – einer der Voraussetzung für die Durchführung einer RVT – betrachtet werden. Bei Nichtpassierbarkeit des Zervikalkanals wurde im Rahme unserer Nachsorge ein weiterer Versuch zum Zeitpunkt der Menstruation durchgeführt. War die Zervix auch hier nicht passierbar, wurde eine chirurgische Dilatation in Allgemeinanästhesie nötig. Dies war bei 17 – 63% unserer Patientinnen der Fall.

In unserem Kollektiv bei 16,7% bis 37,5% der Fälle zu einem Rezidiv kam, stellt sich die Frage einer Rezidivprophylaxe nach chirurgischer Dilatation. Ansätze zur Rezidivprophylaxe einer Zervixstenose gibt es viele, so z.B. nitinolbeschichtete Stents und spezielle Pessare (59) (60). Ein allgemein anerkanntes Standardvorgehen ist abzuwarten.

4.1.5. neozervikale Auffälligkeiten und histopathologische Untersuchung

Weitere anatomische Veränderungen nach RVT sind neben Verengungen des Zervikalkanals eine kurze Neozervix und Abweichungen der Neozervix oder gar mangelnde Darstellbarkeit dieser. Veränderung der Neozervix gingen nicht nur mit erschwerten Untersuchungsbedingungen für den Arzt/die Ärztin, sondern auch vermehrten Schmerzen während der gynäkologischen Untersuchung, v.a. bei der Abstrichgewinnung, auf Seiten der Patientin einher.

Zusätzlich mussten bis zu 55,6% der Papabstriche aufgrund von mangelnder ECC im Abstrich, was auf die veränderten anatomischen Bedingungen zurückzuführen war, zum Zeitpunkt der Menstruation wiederholt werden.

Die Aussagekraft von Pap-Abstrichen nach RVT wurde 2016 von Brown et al. in Frage gestellt. In seinem Kollektiv von Frauen nach RVT kam es bei 59% der Frauen mindestens einmal zu einem auffälligen Pap-Abstrich. Nie waren im Fall eines solchen ein Rezidiv aufgetreten (44).

Unsere Erfahrung im Rahmen vorangehender Untersuchungen zeigte jedoch, dass ein auffälliger Pap-Abstrich postoperativ ein sehr wichtiges Indiz für ein Rezidiv ist und damit ein wichtiger Bestandteil postoperativer Untersuchungen zur onkologischen Sicherheit darstellt (31) (40). Mit unserem Regime bestehend aus Pap-Abstrichen, HPV-Testungen und Kolposkopien konnten bisher alle Rezidive in unserem Gesamtkollektiv aus 334 Frauen nach RVT identifiziert werden. In seltenen Fällen kann die Kolposkopie alleine wegweisend sein. Durch anatomische Veränderungen nach RVT, wie z.B. eine abweichende oder nicht darstellbare Neozervix, ist sie jedoch oft nicht aussagekräftig (24) (31).

Im Rahmen der jetzigen Untersuchungen kam es in 10,2 – 29,7% der Fälle zu auffälligen Pap-Abstrichen. Rezidive gab es auch in unserem Kollektiv keine. Diese Zahl an falsch positiven Ergebnissen ist – wenn auch deutlich niedriger als bei Brown et al. - immer noch hoch. In Zusammenschau könnte man das bisher von uns durchgeführte Nachsorgeregime bezüglich Rezidiven als eher unspezifisch, aber dafür sensitiv betrachten.

High-risk HPV-Infektionen kamen in 14,5-25,5% der Fälle vor. Diese Zahl ist vergleichbar mit der Prävalenz von High-risk HPV-Infektionen in der Normalbevölkerung. Diese beträgt laut Petry et al. 22,8 – 23,7% (61). Frauen, die nach RVT HPV negativ waren, wurden geimpft. Unsere Beobachtungen hierzu fielen positiv aus. Eine genauere Evaluation ist noch abzuwarten.

Ebenso interessant wären Untersuchungen zu Impfungen nicht HPV-nativer Frauen. Joura et al. untersuchten 2012 die Auswirkungen einer HPV-Impfung bei klinisch apparenter Infektion vor operativen Therapien von intraepithelialen Neoplasien der Zervix, Vulva oder Vagina oder Genitalwarzen auf Krankheitsrezidive. Insgesamt wurden über 17.000 Frauen untersucht. 1350 davon unterzogen sich Operationen an der Zervix. Von diesen wurden 587 Frauen präoperativ geimpft. Die 763 restlichen erhielten lediglich ein Placebo. Ein Jahr nach dem Eingriff hatten die geimpften Frauen ein 46 Prozent geringeres Risiko für weitere HPV-assoziierten Folgeerkrankungen als Patientinnen aus der Placebogruppe. Das Risiko für hochgradige Dysplasien war sogar 64% geringer (62).

Diese Untersuchungen stellen einen interessanten Ausblick dar. Aktuell werden präoperativ keine routinemäßigen HPV-Impfungen bei unseren Patientinnen durchgeführt. Inwiefern diese davon profitieren könnten, sollte zukünftig diskutiert und untersucht werden.

4.1.6. Miktionsstörungen

Miktionsstörungen kamen in unserem Kollektiv äußerst selten vor. Die Inzidenz lag zwischen 5,5 – 13,2 % je nach Untersuchungszeitpunkt. Auf urodynamische Untersuchungen konnte bei fehlendem Leidensdruck während der Nachsorge verzichtet werden.

Bei einer unserer früheren Arbeiten von Lanowska et al. aus dem Jahr 2011 betrug die Prozentzahl der Frauen, die nach RVT eine Miktionsstörung aufwiesen, etwa 6%. Der Zeitpunkt der Nachsorge wurde in dieser prospektiven Studie, in der 225 Frauen auf Rezidive, operative, postoperative und Langzeitbeschwerden nach RVT untersucht wurden, nicht genauer definiert (24). Die Anzahl der Frauen mit Blasendysfunktion wäre weitestgehend deckungsgleich mit unseren Ergebnissen aus den Untersuchungen nach einem Jahr und zwei Jahren.

Es fällt auf, dass Miktionsstörungen bei unseren Untersuchungen über die Zeit hinweg abnehmen. Dies war in der Studie von Foding et al. nicht der Fall (49). Auch in dieser Studie war die Fallzahl gering. Bei Foding et al. wurden 18 Frauen nach RVT und 32 nach RAH untersucht und mit 30 gesunden Frauen aus der Kontrollgruppe verglichen. Dabei wiesen 50% der Frauen nach RVT und 41% der Patientinnen nach RAH wiesen eine Miktionsstörungen auf. Die deutlich höheren Zahlen mögen u.a. an der dort deutlich niedrigen Fallzahl von nur 18 Frauen liegen. Außerdem sind die Nachsorgezeitpunkte anders gesetzt als in unserer Studie. Frauen nach RVT wurden hier drei, sechs und zwölf Monate nach RVT untersucht (49). Zwar hat sich die Anzahl der Frauen mit Miktionsstörungen in unserer Arbeit zwischen dem zweiten und dritten Nachsorgetermin nicht wesentlich verändert, dennoch stellt dieser Unterschied eine weitere Einschränkung in der Übertragbarkeit der Ergebnisse beider Untersuchungen dar.

4.1.7. Defäkationsstörungen

Defäkationsstörungen können die Lebensqualität nachhaltig beeinflussen (63). Auch sie traten in unserer Nachsorge äußerst selten auf. Nur 2,1-5,7% der Frauen gaben in den zwei beobachteten Jahren Probleme bei der Defäkation an. Schwerwiegende Beschwerden wie Inkontinenz kamen nicht vor. Aufgrund der Seltenheit und des milden Charakters dieser Beschwerde in unserem Kollektiv, entschieden wir uns gegen eine nähere Differenzierung. Somit wurden alle Formen von Beschwerden im Rahmen der Defäkation unter diesem Parameter zusammengefasst. Auffällig ist auch, dass nur eine Frau mehr als einmal Defäkationsstörungen in der Nachsorge in Form einer Obstipation angab. Bei allen anderen handelte es sich um ein einmaliges Problem, das im Verlauf ohne weitere Therapie verschwand. Da man davon ausgeht, dass 15% der Allgemeinbevölkerung in Deutschland unter chronischer Obstipation leiden (64), stellt sich die Frage, inwiefern es überhaupt einen Zusammenhang zwischen den bei unseren Patientinnen auftretenden Defäkationsstörungen und der durchgeführten RVT gibt. Nicht genauer untersucht wurde,

ob eine weitere Vor- oder Begleiterkrankung vorlag, die diese Probleme ebenfalls erklären könnte.

Roovers et al. untersuchten 2007 insgesamt 328 Frauen, die sich aufgrund einer gutartigen Erkrankung einer Hysterektomie unterzogen hatten. Hier zeigte sich bei bis zu 2 – 15% der Frauen eine Defäkationsstörung. Auch hier stellten Defäkationsstörungen also trotz dem größeren Ausmaß der Operation eine insgesamt seltene Problematik dar (65). Diese Zahlen sind deutlich höher als in unserem Kollektiv.

Insgesamt kann die Kenntnis über die Seltenheit von Defäkationsstörungen in unserer Nachsorge Frauen mit Zervixfrühkarzinom bei ihrer Entscheidungsfindung bezüglich der weiteren Therapie helfen.

4.2. Lebensqualität und Sexualität nach RVT

Der Fragebogen zu Sexuellem Erleben und Verhalten sowie Partnerschaft wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin entworfen und umfasst 33 Seiten bestehend aus fünf großen Themenblöcken: Allgemeine Zufriedenheit, Einstellungen und Erleben, sexuelle Aktivität, Sexuelle Funktion, Krankheit und Behandlungen, Partnerschaft in den letzten 4 Monaten. Die Fragebögen wurden mindestens zwei Jahre nach Operation verteilt.

In der Literatur sind in naher Vergangenheit einige Arbeiten zum Thema Sexualität und Lebensqualität nach radikaler vaginaler Trachelektomie erschienen.

So untersuchten Froding et al. 2014 die sexuelle Funktion von insgesamt 18 Patientinnen nach RVT und 32 Frauen nach RAH und verglich sie mit einer Kontrollgruppe von 30 gesunden Frauen. Die Zeitpunkte der Datenerhebung waren drei, sechs und zwölf Monate postoperativ. Es konnte gezeigt werden, dass die behandelten Patientinnen eine signifikant schlechtere sexuelle Funktion und ein vermindertes sexuelles Verlangen im Vergleich zur Kontrollgruppe aufweisen. Die sexuelle Aktivität in der Interventionsgruppe über die drei Untersuchungszeitpunkte nahm jedoch signifikant zu und war nach einem Jahr auf dem Niveau der Kontrollgruppe. Auch die QOL der Patientinnen nach Operation war im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant eingeschränkt, stieg im Verlauf des Jahres deutlich an, erreichte aber nicht den Wert der Kontrollgruppe (66).

2016 untersuchten Fleming et al. die Lebensqualität und sexuelle Funktion von 32 Patientinnen nach RVT. Dazu wurden die Patientinnen zunächst präoperativ und dann sechs Wochen, sechs Monate, ein Jahr, zwei Jahre, drei Jahre und vier Jahre nach der Operation befragt. Sowohl die Parameter für sexuelle Funktion (Lubrikation, Orgasmus, Schmerz etc.), als auch die Lebensqualität (Sozialleben, Schmerzfreiheit etc.)

verschlechterten sich in der ersten sechs Wochen nach Operation signifikant und erreichten nach sechs Monaten ihr Ausgangsniveau (67).

Im direkten Vergleich mit diesen beiden Studien fallen erste Limitationen unserer Befragung auf. Während bei beiden Studien das Ausgangsniveau mit postoperativen Zeitpunkten im ersten Jahr untersucht wurden, wurden die Patientinnen in unserer Studie nur einmalig mindestens zwei und maximal fünf Jahre nach Operation befragt. Sowohl Froding et al. als auch Fleming et al. konnten eine deutliche Verbesserung aller Probleme im ersten Jahr nach Operation, zum Großteil bis auf das Ausgangsniveau, verzeichnen. Somit läge unser Untersuchungszeitpunkt außerhalb des zu erstrebenden Zeitpunktes und könnte eine Erklärung für das hohe Maß der Zufriedenheit in Bezug auf den Alltag, die Sexualität und ggf. die Partnerschaft in unserem Kollektiv sein. Außerdem fehlt der direkte Vergleich mit einer Kontrollgruppe oder wie im Falle von Fleming et al. mit der Situation vor der OP.

Eine weitere Limitation unserer Studie ist, dass viele Frauen nur Teilbereiche des Fragebogens ausgefüllt haben, v.a. die Fragen zur sexuellen Funktion wie z.B. zur Lubrikation und Häufigkeit von Orgasmen wurden nur sehr lückenhaft beantwortet. Da es sich hier um sehr intime und persönliche Details handelt, kann es gut sein, dass die Hemmschwelle zur Beantwortung aufseiten der Patientin höher war als z.B. bei allgemeinen Angaben zum Beziehungsstatus und allgemeiner Zufriedenheit.

Was im Rahmen unserer Untersuchungen auffiel war, dass 40% der Frauen angaben, sich in ihrer Lebensqualität durch ihre Erkrankung eingeschränkt zu fühlen. Frauen, die diese Frage mit „ja“ beantworteten, sollten genauer spezifizieren, warum sie sich eingeschränkt fühlen. Dabei gaben alle acht bestehenden Ängste, sieben Schmerzen und vier Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit oder Beweglichkeit an. Scham in Bezug auf ihre Erkrankung empfanden ebenfalls vier der acht Frauen. Angst vor Rezidiven wurde bereits 2011 in einer Publikation über das RVT Kollektiv der Charité Universitätsmedizin Berlin von Speiser et al. als ein Faktor für die Zurückhaltung beim Erfüllen des Kinderwunsches benannt (34).

Eine Empfehlung zur genaueren Evaluation der QOL und Sexualität von Patientinnen an der Charité Universitätsmedizin Berlin könnte durch die generelle Ausgabe des vorliegenden Fragebogens an alle Frauen, die künftig vorhaben, sich einer RVT oder einer Operation im kleinen Becken zu unterziehen erzielt werden. Diese Befragung könnte zu den Nachsorgeuntersuchungen nach drei Monaten, sechs Monaten und zwölf Monaten wiederholt und ggf. mit einer Kontrollgruppe verglichen werden.

4.3. Herausforderungen des nachsorgenden Arztes/ der nachsorgenden Ärztin

Eine der größten Herausforderungen des Arztes/der Ärztin ist sicherlich der Umgang mit den veränderten anatomischen Verhältnissen.

Bei der Untersuchung mit Spekulum präsentiert sich die Neozervix nach RVT in der Regel als abgeflacht, der Zervikalkanal kann mittig, aber auch zu den Seiten oder nach oben oder unten abweichend erscheinen und dadurch schwer auffindbar sein. In seltenen Fällen ist er auch nicht auffindbar und der zytologische Abstrich nicht möglich.

Auch wenn der Zervikalkanal auffindbar ist, kann es durch Stenosen der Neozervix zu erschwerten Bedingungen bei der Abstrichgewinnung kommen. Sie können je nach Grad der Stenose und Verfassung der Patientin zu starken Schmerzen beim Abstrich mit einer Zytobrush, die im Falle einer geringgradigen Stenose auch zur gleichzeitigen Weitung benutzt werden kann, führen. Ist der Schmerz für die Frau nicht erträglich, muss die Untersuchung abgebrochen und evtl. zum Zeitpunkt der Periode nochmals durchgeführt werden. Ansonsten kann off-label ein Stent eingesetzt werden oder eine Weitung der Stenose per Hautschnitt in Lokalanästhesie vorgenommen werden (59).

Auch auf die RVT spezifische körperlichen Beschwerden wie Dysästhesie und Lymphödem sollte ein besonderes Augenmerk gelegt und wenn möglich frühzeitig interveniert werden. Im Falle des Lymphödems sollten regelmäßige Lymphdrainagen durchgeführt werden (53). Bei Dysästhesie können die Patientinnen darauf hingewiesen werden, dass es hier laut unserer Untersuchung in bis zu der Hälfte der Fälle zum kompletten Verschwinden der Symptome innerhalb der ersten zwei Jahre nach Operation kommt.

Da sich einige Patientinnen gehemmt fühlen Beschwerden wie z.B. Dyspareunie oder sonstige auf die Operation bezogene Probleme der sexuellen Funktion wie mangelnde Lubrikation oder fehlendes sexuelle Interesse anzusprechen, berichten sie häufig erst auf Nachfrage von diesen Beschwerden. Hier ist ein sensibler und geduldiger Umgang mit der Thematik und ggf. eine enge Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen wie Urologie und Sexualmedizin erforderlich. Derartige Beschwerden können auch bei der Erfüllung eines potenziell vorhandenen Kinderwunsches im Wege stehen. Eine Erweiterung des Nachsorgeprotokolls um eine kurze Einschätzung des sexuellen Erlebens und der QOL könnte derartige Probleme schneller aufdecken.

Die Kenntnis über die anatomischen Gegebenheiten sowie die typischen körperlichen und seelischen Beschwerden der Frauen nach RVT sind für eine erfolgreiche Nachsorge, die

nicht nur onkologische Sicherheit vermitteln, sondern auch Ängste in Bezug auf die Erkrankung nehmen soll, unerlässlich. Ein detailliertes Nachsorgeprotokoll wie es an der Charité seit 2010 regelmäßig angewandt wird, soll Ärzten und Ärztinnen in der Peripherie aber auch an Kliniken mit Expertise im Umgang mit Post-RVT-Beschwerden eine strukturierte und vollständige Nachsorge ermöglichen.

4.4. Zusammenfassung

Zusammenfassend kann beobachtet werden, dass es sich bei der RVT um eine insgesamt beschwerdearme Methode handelt. Dysästhesie, Lymphödem und Zervixstenosen waren in unserem Kollektiv die häufigsten Beschwerden.

Der Beschwerdeverlauf unterscheidet sich bei allen drei Parametern jedoch sehr. Während bei der Dysästhesie ein signifikanter Abfall ($p = 0,016$) in den ersten zwei Jahren zu verzeichnen ist, zeigt sich beim Lymphödem eher eine Konstanz der Beschwerden. Darüber hinaus ist unklar, ob die Beschwerden auf die Trachelektomie oder die pelvine Lymphadenopathie zu beziehen sind. Weitere Untersuchungen im Sinne eines Vergleichs zwischen Patientinnen nach RVT und anderen gynäkologischen Operationsmethoden wie die reine Konisation oder Hysterektomie unter unseren Patientinnen könnte hier weiter Aufschluss geben.

Zervixstenosen treten zu allen Untersuchungszeitpunkten auf und können sich auch erst beim Untersuchungstermin nach zwei Jahren erstmals manifestieren. Dies ist am ehesten auf eine gewisse Dynamik des Narbengewebes zurückzuführen.

Im Rahmen der Untersuchung der QOL und Sexualität der Frauen war auffallend, dass 40% aller Befragten angaben, durch ihre Grunderkrankungen Einschränkungen in Bezug auf die Lebensqualität zu erfahren. Wichtige Faktoren waren Ängste und Schmerzen. Hier könnten in Zukunft genauere Untersuchungen von Nutzen sein, um im Rahmen der Nachsorge besser auf die Patientinnen eingehen zu können. Ein Konzept hierfür könnte die gezielte prä- und postoperative Befragung von Patientinnen, die eine RVT erhalten sollen und den Vergleich der prä- und der postoperativen Angaben sowie der Vergleich mit einer gesunden Kontrollgruppe darstellen. Hierbei sollte der Fragebogen auch spezielle auf Ängste und Sorgen sowie auf chronische Schmerzen eingehen. Somit könnte frühzeitig psychoonkologisch oder schmerzmedizinisch interveniert werden.

Von Seiten der Ärztin/des Arztes sind Kenntnisse über die Beschwerden, Ängste und anatomischen Gegebenheiten von Frauen nach RVT für eine erfolgreiche Nachsorge unerlässlich. Ein standardisiertes Nachsorgeprotokoll kann dabei helfen.

4.5. Limitationen dieser Arbeit

Diese Arbeit weist einige Limitationen auf, auf die ich im Weiteren eingehen möchte.

In Bezug auf die Nachsorgesprechstunde ergaben sich einige unerwartete Schwierigkeiten in der Datenakquise. Da in den Ambulanzen die Bögen handschriftlich ausgefüllt wurden und anschließend von der Verwaltung eingescannt wurden. Dies passierte in der Regel unmittelbar nach der Sprechstunde, aber gelegentlich waren zu einzelnen Sprechstunden keine ausgefüllten Protokolle weder in eingescanntem Format, noch in der Papierakte auffindbar. Wir hoffen im Rahmen einer zunehmenden Digitalisierung solche Lücken in unserer Befunddokumentation vermeiden können. Es sind ebendiese Lücken, durch die es nicht zu allen Nachsorgeterminen von den 71 Patientinnen Protokolle gibt und daher trotz der an sich guten Fallzahl wichtige Informationen in Bezug auf den postoperativen Verlauf der Patientinnen fehlen, v.a. in den Fällen, wo nur ein Nachsorgeprotokoll zu einem einzigen Untersuchungszeitpunkt vorliegt.

In Bezug auf die Fragebögen fällt unmittelbar die geringe Rücklaufquote von 28% auf. Die Fragebögen wurden zum kleinen Teil direkt in der Nachsorgesprechstunde und zum Großteil postalisch verteilt. Aufgrund der initial noch deutlich geringeren Rücklaufquote wurden die Patientinnen per E-Mail kontaktiert. Insgesamt handelt es sich zum einen um einen langen Fragebogen, der wenn sorgfältig ausgefüllt durchaus eine Stunde in Anspruch nehmen kann und zum anderen um einen sehr intimen Sachverhalt, der ein gewisses Level an Selbstreflexion und -erforschung verlangt, die unter Umständen unangenehm sein kann.

In beiden Teilen der Dissertation fehlt ein Vergleichspunkt z.B. i. S. einer Untersuchung Befragung vor und nach Operation oder unseres Patientinnenkollektivs in Bezug auf eine vergleichbare gesunde Gruppe von Frauen oder der Vergleich mit einer vergleichbaren Kohorte an Patientinnen nach anderen gynäkologischen Operationen. Aus einem solchen Vergleich hätten weitere Informationen gewonnen werden können.

5. Literaturverzeichnis

1. Koch-Institut R. Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. [cited 2018 Jun 11]; Available from:
https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebsgeschehen/Krebsgeschehen_download.pdf?__blob=publicationFile
2. Koch-Institut R. Krebs in Deutschland | 2013/2014 | Gebärmutterhals C53. [cited 2018 Jun 11]; Available from:
https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2017/kid_2017_c53_gebaermutterhals.pdf?__blob=publicationFile
3. AWMF. S3-Leitlinie Diagnostik , Therapie und Nachsorge der Patientin mit Zervixkarzinom. Awmf. 2014;(September):1–74.
4. Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) für Mädchen von 12 bis 17 Jahren – Empfehlung und Begründung. 2007 [cited 2018 Jun 8]; Available from:
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2007/Ausgabenlinks/12_07.pdf?__blob=publicationFile
5. RKI - 2014 - Neue Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommision [Internet]. [cited 2018 Jun 8]. Available from:
https://www.rki.de/DE/Content/Service/Presse/Pressemitteilungen/2014/08_2014.html
6. STIKO Impfkalender. [cited 2018 Jun 8]; Available from:
https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Aktuelles/Impfkalender.pdf?__blob=publicationFile
7. PEI Liste zugelassener Impfstoffe gegen Gebärmutterhalskrebs (Infektionen durch HPV) [Internet]. [cited 2018 Oct 7]. Available from:
<https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoff-impfstoffe-fuer-den-menschen/hpv-humane-papillomviren-gebaermutterhalskrebs/hpv-humane-papillomviren-gebaermutterhalskrebs-node.html>
8. Hjerpe A, Lindh E, Bistoletti P, George J, Groff D. Use of cervical Cytobrush samples for dot-blot detection and Southern blot typing of human papillomaviruses using subgenomic probes. *Anal Quant Cytol Histol* [Internet]. 1990 Oct [cited 2018 Jun 29];12(5):299–305. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2176501>
9. Gustavsson I, Aarnio R, Berggrund M, Hedlund-Lindberg J, Sanner K, Wikström I, Enroth S, Olovsson M, Gyllensten U. Randomized study of HPV prevalence and

- detection of CIN2+ in vaginal self-sampling compared to cervical specimens collected by medical personnel. *Int J Cancer* [Internet]. 2018 Jun 26 [cited 2018 Jun 29]; Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/ijc.31637>
10. Griesser H, Marquardt K, Schenck U. Münchner Nomenklatur III für die gynäkologische Zytodiagnostik der Zervix. *KoKoZyt*. 2014;1–12.
 11. Martin-Hirsch PP, Paraskevaidis E, Bryant A, Dickinson HO. Surgery for cervical intraepithelial neoplasia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013 Dec 4 [cited 2018 Jun 29]; Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001318.pub3>
 12. Kim M, Ishioka S, Endo T, Baba T, Saito T. Obstetrical prognosis of patients with cervical intraepithelial neoplasia (CIN) after “coin-shaped” conization. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2016 Mar 25 [cited 2018 Jun 29];293(3):651–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26305031>
 13. Kang S, Kim S-K, Chung D-C, Seo S-S, Kim J-Y, Nam B-H, Park, S-Y. Diagnostic Value of 18 F-FDG PET for Evaluation of Paraaortic Nodal Metastasis in Patients with Cervical Carcinoma: A Metaanalysis. [cited 2018 Jun 8]; Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/9c59/399974afc01a838c794417c5e1090f0fa68b.pdf>
 14. Tsai C-S, Lai C-H, Chang T-C, Yen T-C, Ng K-K, Hsueh S, Lee S-P, Hong J-H. A Prospective Randomized Trial to Study the Impact of Pretreatment FDG-PET for Cervical Cancer Patients With MRI-Detected Positive Pelvic but Negative Para-Aortic Lymphadenopathy. *Int J Radiat Oncol* [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2018 Jun 8];76(2):477–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19464824>
 15. James RM, Cruickshank ME, Siddiqui N, Guideline Development Group. Management of cervical cancer: summary of SIGN guidelines. *BMJ* [Internet]. 2008 Jan 5 [cited 2018 Jun 8];336(7634):41–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18174599>
 16. Kurman, Carcangiu, Herrington Y. WHO Classification of Tumours of Female Reproductive Organs. 2014. 307 p.
 17. Wittekind C, Oberschmid B. TNM-Klassifikation maligner Tumoren 2010. *Pathologe* [Internet]. 2010 Sep 15 [cited 2018 Jun 8];31(5):333–8. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00292-010-1301-6>
 18. Green JA, Kirwan JJ, Tierney J, Vale CL, Symonds PR, Fresco LL, Williams C, Collingwood M. Concomitant chemotherapy and radiation therapy for cancer of the uterine cervix. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2005 Jul 20 [cited 2018 Jun 8];(3):CD002225. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16034873>

19. Hwang JH, Yoo HJ, Park SH, Lim MC, Seo SS, Kang S, Kim J-Y, Park S-Y. Association between the location of transposed ovary and ovarian function in patients with uterine cervical cancer treated with (postoperative or primary) pelvic radiotherapy. *Fertil Steril* [Internet]. 2012;97(6):1387-1393.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.02.052>
20. Rydzewska L, Tierney J, Ci V, Pr S. Neoadjuvant chemotherapy plus surgery versus surgery for cervical cancer (Review . 2010;(1):12–4.
21. Matsuo K, Machida H, Shoupe D, Melamed A, Muderspach LI, Roman LD, Wright J-D. Ovarian Conservation and Overall Survival in Young Women With Early-Stage Cervical Cancer. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2017 Jan [cited 2018 Jun 19];129(1):139–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27926642>
22. Covens A, Rosen B, Murphy J, Laframboise S, DePetrillo AD, Lickrish G, Colgan T, Chapman Ww SP. Covens A, Rosen B, Murphy J, Laframboise S, DePetrillo AD, Lickrish G, Colgan T, Chapman WW, Shaw P. Changes in the demographics and perioperative care of stage IA (2)/BB(1) cervical cancer over the past 16 years. *Gyn Onc* 2001; 81: 133–7. CrossRef MEDLINE. *Gynecol Oncol*. 2001;81:133–7.
23. Pötzsch O, Emmerling D: Geburten und Kinderlosigkeit in Deutschland, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008. www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/GeburtenKinderlosigkeit5126401089004.pdf?__blob=publicationFile.
24. Lanowska M, Mangler M, Spek A, Med C, Grittner U, Hasenbein K, Chiantera V, Hertel H, Schneider A, Köhler C, Speiser D. Radical Vaginal Trachelectomy (RVT) Combined With Laparoscopic Lymphadenectomy Prospective Study of 225 Patients With Early-Stage Cervical Cancer. 2011 [cited 2018 Dec 26]; Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=21701392>
25. Dargent D, Brun JL, Roy M, Mathevet P RI. La trachélectomie élargie (T.E.) une alternative à l'hystérectomie radicale dans le traitement des cancers infiltrants développés sur la face externe du col utérin. *Jobgyn*. 1994;2:285–92.
26. Speiser D, Köhler C, Schneider A, Mangler M. Radical Vaginal Trachelectomy. *Dtsch Aerzteblatt Online* [Internet]. 2013 Apr 26 [cited 2018 Jun 11];110(17):289–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23671476>
27. Sonoda Y, Abu-Rustum NR, Gemignani ML, Chi DS, Brown CL, Poynor EA, Barakat A, Richard R. A fertility-sparing alternative to radical hysterectomy: how many patients may be eligible? *Gynecol Oncol* [Internet]. 2004 Dec [cited 2018 Jun 8];95(3):534–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15581959>

28. Hertel H, Köhler C, Grund D, Hillemanns P, Possover M, Michels W, Schneider A. Radical vaginal trachelectomy (RVT) combined with laparoscopic pelvic lymphadenectomy: prospective multicenter study of 100 patients with early cervical cancer. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2006 Nov [cited 2018 Jun 9];103(2):506–11. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090825806002897>
29. Plante M, Gregoire J, Renaud M-C, Roy M. The vaginal radical trachelectomy: An update of a series of 125 cases and 106 pregnancies. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2011 May 1 [cited 2018 Nov 11];121(2):290–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090825810012527>
30. Quinn M, Benedet J, Odicino F, Maisonneuve P, Beller U, Creasman W, Heintz APM, Ngan HYS, Pecorelli S. Carcinoma of the Cervix Uteri. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2006 Nov [cited 2018 Jun 19];95:S43–103. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17161167>
31. Mangler M, Lanowska M, Köhler C, Vercellino F, Schneider A, Speiser D. Pattern of Cancer Recurrence in 320 Patients After Radical Vaginal Trachelectomy. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2014 Jan [cited 2018 Jun 19];24(1):130–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24362717>
32. Lanowska M, Mangler M, Speiser D, Bockholdt C, Schneider A, Köhler C, Vasiljeva J, Al-Hakeem M, Vercellino GF. Radical vaginal trachelectomy after laparoscopic staging and neoadjuvant chemotherapy in women with early-stage cervical cancer over 2 cm: oncologic, fertility, and neonatal outcome in a series of 20 patients. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2014 Mar [cited 2018 Jun 8];24(3):586–93. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00009577-201403000-00029>
33. Rob L, Skapa P, Robova H. Fertility-sparing surgery in patients with cervical cancer. *Lancet Oncol* [Internet]. 2011 Feb [cited 2018 Jun 8];12(2):192–200. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S147020451070084X>
34. Speiser D, Mangler M, Köhler C, Hasenbein K, Hertel H, Chiantera V, Gottschalk E, Lanowska M. Fertility outcome after radical vaginal trachelectomy: a prospective study of 212 patients. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2011 Dec [cited 2018 Jun 8];21(9):1635–9. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00009577-201112000-00021>
35. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung: Ungewollte Kinderlosigkeit [Internet].

[cited 2018 Jun 8]. Available from: <https://www.berlin-institut.org/online-handbuchdemografie/bevoelkerungsdynamik/auswirkungen/ungewollte-kinderlosigkeit.html>

36. Plante M, Renaud M-C, François H, Roy M. Vaginal radical trachelectomy: an oncologically safe fertility-preserving surgery. An updated series of 72 cases and review of the literature. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2004 Sep [cited 2018 Jun 8];94(3):614–23. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090825804003464>
37. Klemm P, Tozzi R, Köhler C, Hertel H, Schneider A. Does radical trachelectomy influence uterine blood supply? *Gynecol Oncol* [Internet]. 2005 Feb [cited 2018 Oct 7];96(2):283–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15661209>
38. Mangler M, Speiser D, Nguyen BD, Cremer M, Koehler C, Schneider A, et al. Neonatal outcome in infants of patients with radical vaginal trachelectomy. *J Perinat Med* [Internet]. 2012 Sep [cited 2018 Jun 8];40(5):503–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23120758>
39. Li X, Li J, Wu X. Incidence, risk factors and treatment of cervical stenosis after radical trachelectomy: A systematic review. *Eur J Cancer* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2018 Jul 1];51(13):1751–9. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959804915004438>
40. Lanowska M, Mangler M, Grittner U, Akbar GR, Speiser D, von Tucher E, Köhler C, Schneider M, Kühn W. Isthmic-vaginal smear cytology in the follow-up after radical vaginal trachelectomy for early stage cervical cancer: Is it safe? *Cancer Cytopathol* [Internet]. 2014 May [cited 2018 Jun 11];122(5):349–58. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/cncy.21402>
41. Ghorab Z, Ismiil N, Covens A, Nofech-Mozes S, Saad RS, Dubé V, Khalifa MA. Postradical vaginal trachelectomy follow-up by isthmic-vaginal smear cytology: a 13-year audit. *Diagn Cytopathol* [Internet]. 2009 Sep [cited 2018 Jun 11];37(9):641–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/dc.21059>
42. Covens A, Shaw P, Murphy J, DePetrillo D, Lickrish G, Laframboise S, Rosen B. Is radical trachelectomy a safe alternative to radical hysterectomy for patients with stage IA-B carcinoma of the cervix? *Cancer* [Internet]. 1999 Dec 1 [cited 2018 Jun 19];86(11):2273–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10590368>
43. Speiser D, Malik S, Lanowska M, Bartens A, Blohmer J-U, Mangler M. Follow-up after radical vaginal trachelectomy (RVT): patients' problems and physicians' difficulties. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2017 Sep 17 [cited 2018 Jun

9];296(3):559–64. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00404-017-4463-0>

44. Brown AJ, Shah JS, Fleming ND, Nick AM, Soliman PT, Chisholm GB, Schmeler KM, Ramirez PT, Frumovitz M. Role of cervical cytology in surveillance after radical trachelectomy for cervical cancer. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2016 Aug [cited 2018 Jun 19];142(2):283–5. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090825816307624>
45. Dargent D, Martin X, Sacchetoni A, Mathevet P. Laparoscopic vaginal radical trachelectomy: a treatment to preserve the fertility of cervical carcinoma patients. *Cancer* [Internet]. 2000 Apr 15 [cited 2018 Jun 28];88(8):1877–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10760765>
46. Carter J, Leigh Raviv P, Sonoda Y, Dennis Chi PS, Abu-Rustum NR. Recovery Issues of Fertility-Preserving Surgery in Patients With Early-Stage Cervical Cancer and a Model for Survivorship The Physician Checklist. 2009 [cited 2018 Oct 28]; Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=21178573>
47. Cardosi RJ, Cox CS, Hoffman MS. Postoperative neuropathies after major pelvic surgery. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2002 Aug [cited 2018 Oct 28];100(2):240–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12151144>
48. Bohrer JC, Walters MD, Park A, Polston D, Barber MD. Pelvic nerve injury following gynecologic surgery: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 Nov 1 [cited 2018 Nov 3];201(5):531.e1-531.e7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000293780900787X?via%3Dihub>
49. Frøding LP, Ottosen C, Mosgaard BJ, Jensen PT. Quality of life, urogynecological morbidity, and lymphedema after radical vaginal trachelectomy for early-stage cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2015 May [cited 2018 Jun 19];25(4):699–706. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00009577-201505000-00024>
50. Ryan M, Stainton MC, Jaconelli C, Watts S, MacKenzie P, Mansberg T. The experience of lower limb lymphedema for women after treatment for gynecologic cancer. *Oncol Nurs Forum* [Internet]. 2003 [cited 2018 Nov 4];30(3):417–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12719742>
51. Kim SI, Lim MC, Lee JS, Lee Y, Park K, Joo J, Seo SS, Kang S, Chung SH, Park SY. Impact of lower limb lymphedema on quality of life in gynecologic cancer survivors after pelvic lymph node dissection. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet].

- 2015 Sep 1 [cited 2018 Nov 4];192:31–6. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211515001943?via%3Dihub>
52. Bakar Y, Tuğral A. Lower Extremity Lymphedema Management after Gynecologic Cancer Surgery: A Review of Current Management Strategies. *Ann Vasc Surg* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2018 Nov 4];44:442–50. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890509616309396?via%3Dihub>
 53. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology* [Internet]. 2013 Mar [cited 2018 Nov 4];46(1):1–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23930436>
 54. Ju H, Jones M, Mishra G. The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiol Rev* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2018 Jun 29];36(1):104–13. Available from: <https://academic.oup.com/epirev/article-lookup/doi/10.1093/epirev/mxt009>
 55. Alexander-Sefre F, Chee N, Spencer C, Menon U, Shepherd JH. Surgical morbidity associated with radical trachelectomy and radical hysterectomy. 2005 [cited 2018 Dec 3]; Available from: www.elsevier.com/locate/ygyno
 56. Furugori M, Asai-sato M, Katayama K, Hirahara F, Miyagi E. Short- and long-term complications and the impact on quality of life after cervical conization by harmonic scalpel. 2017;43(4):749–57.
 57. Tanaka Y, Ueda Y, Kakuda M, Kubota S, Matsuzaki S, Iwamiya T, Okazawa A, Matsuzaki S, Hashimoto K, Kobayashi E, Mabuchi S, Sawada K, Tomimatsu T, Yoshino K, Kimura T. Predictors for recurrent/persistent high-grade intraepithelial lesions and cervical stenosis after therapeutic conization: a retrospective analysis of 522 cases. *Int J Clin Oncol* [Internet]. 2017 Oct 27 [cited 2018 Nov 4];22(5):921–6. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10147-017-1124-z>
 58. Baldauf J-J, Dreyfus M, Ritter J, Meyer P, Philippe E. Risk of cervical stenosis after large loop excision or laser conization. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1996 Dec 1 [cited 2018 Nov 4];88(6):933–8. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029784496003316>
 59. Grund D, Köhler C, Krauel H, Schneider A. A new approach to preserve fertility by using a coated nitinol stent in a patient with recurrent cervical stenosis. *Fertil Steril* [Internet]. 2007 May [cited 2018 Jun 19];87(5):1212.e13-6. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0015028206042208>
 60. Palaia I, Perniola G, Arrivi C, Sansone M, Pastore M, Calcagno M, Panici PB. CASE REPORT Persistent posttrachelectomy cervical stenosis treated with Petit-Le Four

- pessary in early cervical cancer patients : a report of two cases. 2007;88(6):15–7.
61. Petry KU, Luyten A, Justus A, Iftner A, Strehlike S, Reinecke-Lüthge A, Grunwald E, Schulze-Rath R, Iftner T. Prevalence of high-risk HPV types and associated genital diseases in women born in 1988/89 or 1983/84--results of WOLVES, a population-based epidemiological study in Wolfsburg, Germany. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2013 Mar 13 [cited 2018 Jul 2];13:135. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23497108>
 62. Joura EA, Garland SM, Paavonen J, Ferris DG, Perez G, Ault KA, Huh WK, Singhs HL, James MK, Haupt RM. Effect of the human papillomavirus (HPV) quadrivalent vaccine in a subgroup of women with cervical and vulvar disease: retrospective pooled analysis of trial data. *BMJ* [Internet]. 2012 Mar 27 [cited 2018 Dec 26];344:e1401. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22454089>
 63. Flourié B, Not D, François C, Denise MP. Factors associated with impaired quality of life in French patients with chronic idiopathic constipation: A cross-sectional study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2016;28(5):525–31.
 64. Leitlinie G. S2k-Leitlinie Chronische Obstipation : Definition , Pathophysiologie , Diagnostik und Therapie Inhaltsverzeichnis. 2013;1–55.
 65. Roovers JPWR, Weenen M, van der Bom JG, van der Vaart CH. [Defecation complaints after hysterectomy because of a benign condition are rare; a prospective study]. *Ned Tijdschr Geneesk* [Internet]. 2007 Jun 2 [cited 2018 Oct 28];151(22):1239–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17583093>
 66. Froeding LP, Ottosen C, Rung-Hansen H, Svane D, Mosgaard BJ, Jensen PT. Sexual Functioning and Vaginal Changes after Radical Vaginal Trachelectomy in Early Stage Cervical Cancer Patients: A Longitudinal Study. *J Sex Med* [Internet]. 2014 Feb 1 [cited 2018 Jun 29];11(2):595–604. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743609515306858?via%3Dihub>
 67. Fleming ND, Ramirez PT, Soliman PT, Schmeler KM, Chisholm GB, Nick AM, Westin SN, Frumovitz M. Quality of life after radical trachelectomy for early-stage cervical cancer: A 5-year prospective evaluation. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Jun 29];143(3):596–603. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27742473>

6. Anhang

Universitätsklinikum der Freien und der Humboldt-Universität zu Berlin

ZENTRUM FÜR HUMAN- UND GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN
DER BERLINER HOCHSCHULMEDIZIN



Freie Universität Berlin

Humboldt-Universität zu Berlin



- INSTITUT FÜR SEXUALWISSENSCHAFT UND SEXUALMEDIZIN -

**Fragebogen zum sexuellen
Erleben und Verhalten
FSEV+PFB
-Kurzversion-
- Frauen -**

Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin
Zentrum für Human- und Gesundheitswissenschaften
Universitätsklinikum Charité Campus Mitte
Freie und Humboldt-Universität zu Berlin
www.sexualwissenschaft-berlin.de

Fragebogen zum sexuellen Erleben und Verhalten FSEV

Sehr geehrte Teilnehmerin,

die Bearbeitung des Ihnen vorliegenden Fragebogens ermöglicht uns, das sexuelle Erleben und Verhalten zu erforschen und die gewonnenen Erkenntnisse für eine verbesserte medizinische und psychologische Versorgung zu nutzen.

Bitte beachten Sie beim Ausfüllen des Fragebogens Folgendes:

- Alle Ihre Angaben werden anonymisiert ausgewertet und nicht anderweitig verwendet oder weitergegeben.
- Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Markieren Sie also die Antwort, die Ihre eigene Situation am besten beschreibt.
- Dabei bedeuten die Ziffern

entweder

1	2	3	4	5
gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr

oder

1	2	3	4	5
niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft

- Bitte markieren Sie bei Fragen mit einer solchen Skala immer nur eine der Ziffern (1 – 5) und nicht die verbale Skalenbeschreibung („gar nicht“ oder „sehr“).
- Bei den meisten Fragen sollen Sie nur eine Antwort markieren. Wenn mehrere Antwortmöglichkeiten markiert werden können, ist das angegeben.
- Der Einfachheit halber bezieht sich der Begriff „Partner“ im gesamten Fragebogen sowohl auf Männer als auch auf Frauen.

FSEV - Kurzform, Frauen

I. Allgemeine Angaben

1. Wie ist Ihre Wohnsituation?

- a) zusammenlebend mit (Ehe-) Partner
- b) alleinlebend (Single-Haushalt)
- c) in Wohngemeinschaft (WG) lebend
- d) bei den Eltern / Geschwistern lebend
- e) bei den Kindern lebend
- f) betreutes Wohnen / (Alters-, Pflege-) Heim

2. Haben Sie Kinder, für die Sie die Bezugsperson sind?

(leibliche oder nicht-leibliche Kinder)

- a) nein
- b) ja

wenn ja, tragen Sie bitte jeweils die Anzahl der Kinder ein.

mit dem aktuellen Partner: _____ Kinder
mit einem anderen Partner: _____ Kinder
insgesamt im Haushalt lebend: _____ Kinder

3. Wie gut kommen Sie mit dem Geld aus, das Ihnen monatlich zur Verfügung steht?

sehr schlecht	schlecht	mittelmäßig	gut	sehr gut
1	2	3	4	5

4. Wie ist Ihre sexuelle Orientierung?

- a) ausschließlich auf Frauen ausgerichtet
- b) überwiegend auf Frauen ausgerichtet
- c) auf Frauen und Männer ausgerichtet
- d) überwiegend auf Männer ausgerichtet
- e) ausschließlich auf Männer ausgerichtet

5. Wie sehr bereitet Ihnen Ihre sexuelle Orientierung (auf Männer und / oder Frauen) Probleme?

gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

II. Einstellungen und Erleben

- ⇒ Alle Fragen beziehen sich auf die vergangenen 12 Monate.
- ⇒ Wenn Sie nicht in einer Partnerschaft leben, markieren Sie bei den entsprechenden Fragen bitte die Antwortoption „trifft nicht zu“.
- ⇒ Dabei bedeuten die Ziffern

entweder

1	2	3	4	5
gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr

oder

1	2	3	4	5
niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft

	gar nicht	sehr	trifft nicht zu			
6. Wie zufrieden sind Sie ...						
f) mit sich selbst?	1	2	3	4	5	
g) mit Ihrem Leben?	1	2	3	4	5	
h) mit Ihrem Sexualleben?	1	2	3	4	5	
i) mit Ihrer Partnerschaft?	1	2	3	4	5	O
7. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Partnerschaft bzw. Ihrem Singlesein ...						
j) in emotionaler Hinsicht?	1	2	3	4	5	
k) in sexueller Hinsicht?	1	2	3	4	5	
8. Wie attraktiv finden Sie <u>in sexueller Hinsicht</u> ...						
l) sich selbst?	1	2	3	4	5	
m) Ihren Partner?	1	2	3	4	5	O
9. Wie sehr ...						
n) begehren Sie Ihren Partner in sexueller Hinsicht?	1	2	3	4	5	O
o) begehrt Ihr Partner Sie in sexueller Hinsicht?	1	2	3	4	5	O
p) lieben Sie Ihren Partner?	1	2	3	4	5	O
q) liebt Ihr Partner Sie?	1	2	3	4	5	O

gar nicht sehr | trifft nicht zu

10. Wie sehr fühlen Sie sich von Ihrem Partner angenommen?	1	2	3	4	5	O
11. Wie wichtig ist Ihnen derzeit Sexualität als Bestandteil Ihres Lebens	1	2	3	4	5	
	gar nicht sehr					trifft nicht zu
12. Wie wichtig sind Ihnen folgende Aspekte in einer <u>sexuellen Beziehung</u> ?						
r) lustvoller, leidenschaftlicher, befriedigender Sex	1	2	3	4	5	
s) Angenommenheit, Geborgenheit, Intimität	1	2	3	4	5	
t) schwanger werden, Kinder kriegen, Mutter sein	1	2	3	4	5	
13. Wie belastend finden Sie es, ...						
u) wenn es bei Ihnen mit dem Sex mal nicht so klappt?	1	2	3	4	5	O
v) wenn es bei einem Partner mit dem Sex mal nicht so klappt?	1	2	3	4	5	O
	niemals sehr oft					trifft nicht zu
14. Wie oft ...						
w) fühlen Sie sich durch sexuelle Bedürfnisse oder Wünsche eines Partners überfordert?	1	2	3	4	5	O
x) haben Sie Angst, sexuellen Erwartungen oder Ansprüchen nicht gerecht werden zu können?	1	2	3	4	5	
y) sprechen Sie mit Ihrem Partner über sexuelle Bedürfnisse und Wünsche?	1	2	3	4	5	O
z) sprechen Sie mit Ihrem Partner über sexuelle Ängste und Sorgen?	1	2	3	4	5	O
aa) haben Sie Konflikte wegen möglicher Missempfindungen durch sexuellen Kontakt?	1	2	3	4	5	O

III. Sexuelle Aktivität

- ⇒ Alle Fragen beziehen sich auf die vergangenen 12 Monate.
- ⇒ Wichtige Begriffe werden im Folgenden erläutert:
 - ⇒ Mit sexueller Stimulation ist gemeint:
Jede Art von Streicheln oder Reiben an den Genitalien (Penis bzw. Scheide), mit Händen, Mund (Zunge) oder Gegenständen (auch „Petting“).
 - ⇒ Mit sexueller Erregung ist gemeint:
Lustgefühl mit Feuchtwerden der Scheide.
 - ⇒ Mit Selbstbefriedigung (SB) ist gemeint:
Stimulation der eigenen Genitalien zur *sexuellen Erregung*.
 - ⇒ Mit sexuellen Praktiken ist gemeint:
Alle sexuellen Handlungen bzw. „Techniken“ der *sexuellen Stimulation*.
 - ⇒ Mit Geschlechtsverkehr (GV) ist gemeint:
Einführen von Penis in Scheide oder After.
 - ⇒ Mit Sex ohne Geschlechtsverkehr ist gemeint:
Sexuelle Stimulation bzw. alle sexuelle Praktiken mit einem Partner, ohne Einführen von Penis in Scheide oder After.
 - ⇒ Mit intimen Körperkontakt ist gemeint:
Jede Form von Zärtlichkeit, wie Streicheln, Schmusen, Küssen, Kuschneln ohne sexuelle Stimulation, sexuelle Praktiken oder GV.

15. Wie oft befriedigen Sie sich für gewöhnlich selbst?

- | | |
|---|---|
| a) ein oder mehrmals am Tag <input type="radio"/> | e) zwei- bis dreimal im Monat |
| b) vier- bis sechsmal in der Woche
... <input type="radio"/> | ... <input type="radio"/> |
| c) zwei- bis dreimal in der Woche
... <input type="radio"/> | f) einmal im Monat |
| d) einmal in der Woche
... <input type="radio"/> | ... <input type="radio"/> |
| | g) seltener als einmal im Monat <input type="radio"/> |
| | h) niemals
..... <input type="radio"/> |

16. Wie häufig haben Sie für gewöhnlich Geschlechtsverkehr (GV)?

- | | |
|---|---|
| a) ein oder mehrmals am Tag <input type="radio"/> | c) zwei- bis dreimal in der Woche |
| b) vier- bis sechsmal in der Woche
... <input type="radio"/> | ... <input type="radio"/> |

- d) einmal in der Woche
...
- e) zwei- bis dreimal im Monat
...

- f) einmal im Monat
...
- g) seltener als einmal im Monat
- h) niemals
.....

17. Wie häufig würden Sie sich wünschen, Geschlechtsverkehr (GV) zu haben?

- a) ein oder mehrmals am Tag
- b) vier- bis sechsmal in der Woche
...
- c) zwei- bis dreimal in der Woche
...
- d) einmal in der Woche
...

- e) zwei- bis dreimal im Monat
...
- f) einmal im Monat
...
- g) seltener als einmal im Monat
- h) niemals
.....

18. Wie häufig haben Sie für gewöhnlich Sex ohne Geschlechtsverkehr (GV)?

- a) ein oder mehrmals am Tag
- b) vier- bis sechsmal in der Woche
...
- c) zwei- bis dreimal in der Woche
...
- d) einmal in der Woche
...

- e) zwei- bis dreimal im Monat
...
- f) einmal im Monat
...
- g) seltener als einmal im Monat
- h) niemals
...

19. Wie häufig würden Sie sich wünschen, Sex ohne Geschlechtsverkehr (GV) zu haben?

- a) ein oder mehrmals am Tag
- b) vier- bis sechsmal in der Woche
...
- c) zwei- bis dreimal in der Woche
...
- d) einmal in der Woche
...

- e) zwei- bis dreimal im Monat
...
- f) einmal im Monat
...
- g) seltener als einmal im Monat
- h) niemals
...

20. Wie häufig haben Sie für gewöhnlich intimen Körperkontakt?

- a) ein oder mehrmals am Tag

- b) vier- bis sechsmal in der Woche
...

- c) zwei- bis dreimal in der Woche
...
- d) einmal in der Woche
...
- e) zwei- bis dreimal im Monat
...

- f) einmal im Monat
...
- g) seltener als einmal im Monat
- h) niemals
...

21. Wie häufig würden Sie sich wünschen, intimen Körperkontakt zu haben?

- a) ein oder mehrmals am Tag
- b) vier- bis sechsmal in der Woche
- c) zwei- bis dreimal in der Woche
- d) einmal in der Woche
- e) zwei- bis dreimal im Monat
- f) einmal im Monat
- g) seltener als einmal im Monat ...
- h) niemals

IV. Sexuelle Funktion

- Alle Fragen beziehen sich auf die vergangenen 12 Monate.
- Bitte geben Sie an, wie die gefragten Inhalte im Durchschnitt bei Ihnen ausgeprägt waren.
- Bitte markieren Sie in den Blöcken **a)**, **c)** und **d)** in jeder der drei Antwortzeilen diejenige Ziffer, die am ehesten auf Sie zutrifft (pro Zeile nur eine Ziffer).
- Zudem geben Sie bitte unter **b)** in jeder Antwortzeile an, seit wann das der Fall ist.
- Dabei bedeuten die Ziffern

entweder

1	2	3	4	5
niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft

oder

1	2	3	4	5
gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr

- ⇒ Bitte markieren Sie immer nur eine der Ziffern (1 – 5) und nicht die verbale Skalenbeschreibung („gar nicht“ oder „sehr“).
- ⇒ Wenn Sie innerhalb des letzten Jahres gar nicht sexuell aktiv waren, markieren Sie bei den entsprechenden Fragen bitte die Antwortoption „trifft nicht zu“.
- ⇒ Wichtige Begriffe werden im Folgenden erläutert:
 - ⇒ Mit sexueller Stimulation ist gemeint:
Jede Art von Streicheln oder Reiben an den Genitalien (Penis bzw. Scheide), mit Händen, Mund (Zunge) oder Gegenständen (auch „Petting“).
 - ⇒ Mit sexueller Erregung ist gemeint:
Lustgefühl mit Feuchtwerden der Scheide.
 - ⇒ Mit Selbstbefriedigung (SB) ist gemeint:
Stimulation der eigenen Genitalien zur *sexuellen Erregung*.
 - ⇒ Mit sexuellen Praktiken ist gemeint:
Alle sexuellen Handlungen bzw. „Techniken“ der *sexuellen Stimulation*.
 - ⇒ Mit Geschlechtsverkehr (GV) ist gemeint:
Einführen von Penis in Scheide oder After.
 - ⇒ Mit Sex ohne Geschlechtsverkehr ist gemeint:
Sexuelle Stimulation bzw. alle sexuelle Praktiken mit einem Partner, ohne Einführen von Penis in Scheide oder After.

22. a) Wie oft haben Sie „Lust auf Sex“?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft
auf Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5
auf Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5
auf Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie „Lust auf Sex“ haben?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie „Lust auf Sex“ haben, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

23. a) Wie oft wird ihre Scheide bei ausreichender sexueller Stimulation feucht genug, um beschwerdefrei z.B. folgende sexuelle Aktivitäten durchführen zu können?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
bei Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 4 oder 5 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 28.

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 1 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 29.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine 2 oder 3 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide bei sexueller Stimulation feucht genug wird?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide bei sexueller Stimulation feucht genug wird, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

24. a) Wie oft bleibt ihre Scheide solange feucht, wie die sexuelle Stimulation andauert?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
bei Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 4 oder 5 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 29.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine niedrigere Ziffer als 4 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide solange feucht bleibt, wie die sexuelle Stimulation andauert?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide solange feucht bleibt, wie die sexuelle Stimulation andauert, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

25. a) Wie oft erleben Sie bei ausreichender sexueller Stimulation einen sexuellen Erregungshöhepunkt (*Orgasmus*)?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
bei Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 4 oder 5 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 30.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine niedrigere Ziffer als 4 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
-----------	--

bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie einen Orgasmus erleben?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie einen Orgasmus erleben, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

26. a) Wie oft bekommen Sie später als Sie es wollen, einen Orgasmus?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
bei Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
bei Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 1 oder 2 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 31.
 Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine höhere Ziffer als 2 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie einen verzögerten Orgasmus erleben?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie einen verzögerten Orgasmus erleben, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

27. a) Wie oft ist Ihre Scheide so verkrampft, dass man nichts (z.B. Finger oder Penis) einführen kann, ohne dass es Ihnen weh tun würde?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
bei Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	0
bei Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	0
bei Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	0

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 1 oder 2 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 32.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine höhere Ziffer als 2 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide verkrampft ist?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5

bzgl. SB:	1	2	3	4	5
-----------	---	---	---	---	---

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Ihre Scheide verkrampft ist, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

28. a) Wie oft haben Sie Schmerzen bei oder nach ...

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	O
Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	O
Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	O

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 1 oder 2 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 33.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine höhere Ziffer als 2 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie Schmerzen bei oder nach sexueller Aktivität haben?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie Schmerzen bei oder nach sexueller Aktivität haben, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr

bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

29. a) Wie oft sind Sie nach sexueller Aktivität entspannt oder zufrieden?

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
nach Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	O
nach Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	O
nach Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	O

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 4 oder 5 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 34.

Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine niedrigere Ziffer als 4 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	O seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. O seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	O seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. O seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	O seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. O seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie nach sexueller Aktivität entspannt oder zufrieden sind?

	gar nicht	wenig	mittelmäßi g	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie nach sexueller Aktivität entspannt oder zufrieden sind, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßi g	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

30. a) Wie oft haben Sie negative Gefühle oder Gedanken vor, bei oder nach ...

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft	trifft nicht zu
Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5	O
Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5	O
Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5	O

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 1 oder 2 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 35.
 Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine höhere Ziffer als 2 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie negative Gefühle oder Gedanken bezüglich sexueller Aktivität haben?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie negative Gefühle oder Gedanken bezüglich sexueller Aktivität haben, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

31. a) Wie oft empfinden Sie Unbehagen oder Abscheu gegenüber sexueller Aktivität und vermeiden deswegen ...

	niemals	selten	manchmal	oft	sehr oft
Geschlechtsverkehr (GV):	1	2	3	4	5
Sex mit Partner ohne GV:	1	2	3	4	5
Selbstbefriedigung (SB):	1	2	3	4	5

Wenn Sie in allen drei Zeilen die 4 oder 5 markiert haben, gehen Sie weiter zur Frage 36.
 Wenn Sie in mindestens einer Zeile eine niedrigere Ziffer als 4 markiert haben, beantworten Sie für diese Zeilen bitte auch die Fragenblöcke b – d.

b) Seit wann ist das der Fall?

bzgl. GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. Sex ohne GV:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.
bzgl. SB:	<input type="radio"/> seit meiner Pubertät / ersten sexuellen Erfahrungen. <input type="radio"/> seit ca. _____ Jahren und _____ Monaten.

c) Wie sehr leiden Sie unter der Häufigkeit, mit der Sie Unbehagen oder Abscheu gegenüber sexueller Aktivität empfinden?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

d) Wie sehr haben Sie wegen der Häufigkeit, mit der Sie Unbehagen oder Abscheu gegenüber sexueller Aktivität empfinden, partnerschaftliche, soziale oder berufliche Probleme?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
bzgl. GV:	1	2	3	4	5
bzgl. Sex ohne GV:	1	2	3	4	5
bzgl. SB:	1	2	3	4	5

V. Krankheiten und Behandlungen

32. Haben Sie sich wegen sexueller Probleme schon einmal in Behandlung begeben?

- a) nein, weil ich keine sexuellen Probleme habe
- b) nein, obwohl ich sexuelle Probleme habe

- c) nein, obwohl ich an einer Behandlung interessiert war bzw. wäre
- d) ja, nur medizinisch (z.B. durch Medikamente, Gleitcremes u. ä.)
- e) ja, nur psychologisch (z.B. durch Gespräche, Übungen u. ä.)
- f) ja. psychologisch und medizinisch kombiniert
 (z.B. Gespräche, Übungen und Medikamente)

wenn ja, dann beantworten Sie bitte noch g) und h): (Bitte Zutreffendes ankreuzen)

	mit Erfolg	ohne Erfolg
g) als Paar-Behandlung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) als Einzel-Behandlung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Gab es in Ihrer sexuellen Entwicklung oder Reifung Verzögerungen oder Probleme?
 (z.B. ausbleibendes Brustwachstum, ausbleibende Regelblutung)

- a) nein
- b) ja, mit ca. ____ Jahren; damals hatte ich folgendes Problem: _____

34. Fühlen Sie sich durch eine Erkrankung in Ihrer Alltagsaktivität, Sexualität oder Partnerschaft negativ beeinflusst?

- a) nein O, dann weiter mit Frage 72.
- b) ja

35. Um welche Erkrankung handelt es sich?

(Bitte alles Zutreffende ankreuzen bzw. unterstreichen.)

- a) Bluthochdruck

- b) Herzkrankheit (z.B. infolge eines Herzinfarktes, Angina pectoris)

- c) Folgen eines Schlaganfalls (z.B. Lähmungen, Sprachstörungen)

- d) Arterielle Durchblutungsstörungen

38. Wurden Sie schon einmal operiert?

(Bitte alles Zutreffende ankreuzen.)

- a) Bypass am Herzen
- b) Brustoperation
- c) Bauchgefäße-/Beckengefäße (z.B. Aorta).....
- d) Beckenorgane (z. B. Blase, Darm)
- e) Operation an den Eierstöcken
- f) Operation an Gebärmutter und / oder Scheide
- g) Wirbelsäule
- h) nicht medizinisch notwendige Schönheitsoperation
- i) Sonstiges: _____

- j) Ich hatte keine Operation

39. Hatten oder haben Sie Fehlbildungen an Ihren Geschlechtsorganen?

(z.B. Scheidenverwachsungen, Schamlippen- oder Klitoris-Vergrößerungen, Jungfernhäutchen-Verdickung oder Ähnliches)

- a) nein
- b)ja , und zwar folgende Fehlbildung: _____

- c) Ich wurde im Jahr _____ an meinen Geschlechtsorganen operiert und zwar wegen: _____
- d) Ich habe deswegen bei sexueller Aktivität Beschwerden: ja nein

I. Partnerschaft während der letzten 4 Monate

- *Im folgenden ist eine Reihe von Verhaltensweisen aufgeführt, die möglicherweise in Ihrer Partnerschaft auftreten. Diese Verhaltensweisen können von Ihrem Partner oder von Ihnen gezeigt werden.*
- *Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung an, wie oft diese Verhaltensweisen in der letzten Zeit aufgetreten sind.*
- *Kreuzen Sie bitte die erste Antwort an, die Ihnen in den Sinn kommt.*
- *Denken Sie daran, jede Feststellung zu beantworten und bei jeder Feststellung nur eine Antwort anzukreuzen.*

	Nie/ sehr selten	sehr selten	oft	sehr oft
1. Er/sie wirft mir Fehler vor, die ich in der Vergangenheit gemacht habe	0	1	2	3
2. Er/sie streichelt mich während des Vorspiels so, dass ich sexuell erregt werde	0	1	2	3
3. Ich merke, dass er/sie mich körperlich attraktiv findet	0	1	2	3
4. Er/sie sagt mir, dass er/sie zufrieden ist, wenn er/sie mit mir zusammen ist	0	1	2	3
5. Vor dem Einschlafen schmiegen wir uns im Bett aneinander	0	1	2	3
6. Er/sie bricht über eine Kleinigkeit einen Streit vom Zaun	0	1	2	3
7. Er/sie teilt mir seine/ihre Gedanken und Gefühle offen mit	0	1	2	3
8. Wenn wir uns streiten, beschimpft er/sie mich	0	1	2	3
9. Er/sie reagiert positiv auf meine sexuellen Wünsche	0	1	2	3
10. Wir schmieden gemeinsame Zukunftspläne	0	1	2	3
11. Wenn er/sie etwas aus seiner/ihrer Arbeitswelt erzählt, so möchte er/sie meine Meinung dazu hören	0	1	2	3

12. Wir planen gemeinsam, wie wir das Wochenende verbringen wollen	0	1	2	3
13. Er/sie berührt mich zärtlich, und ich empfinde es als angenehm	0	1	2	3
14. Er/sie macht mir ein ernstgemeintes Kompliment über mein Aussehen	0	1	2	3
15. Er/sie bespricht Dinge aus seinem/ihrem Berufsleben mit mir	0	1	2	3
16. Er/sie bemüht sich, sich meine Wünsche zu merken, und erfüllt sie bei passender Gelegenheit	0	1	2	3
17. Er/sie kritisiert mich in einer sarkastischen Art und Weise	0	1	2	3
18. Er/sie äußert sich abfällig über eine von mir geäußerte Meinung	0	1	2	3
19. Wenn er/sie mich offensichtlich falsch behandelt hat, entschuldigt er/sie sich später bei mir	0	1	2	3
20. Wir unterhalten uns am Abend normalerweise mindestens eine halbe Stunde miteinander	0	1	2	3
21. Wenn wir uns streiten, können wir nie ein Ende finden	0	1	2	3
22. Er/sie gibt mir die Schuld, wenn etwas schief gegangen ist	0	1	2	3
23. Er/sie nimmt mich in den Arm	0	1	2	3
24. Während eines Streits schreit er/sie mich an	0	1	2	3
25. Er/sie fragt mich abends, was ich den Tag über gemacht habe	0	1	2	3
26. Wenn wir uns streiten, verdreht er/sie meine Aussage ins Gegenteil	0	1	2	3
27. Er/sie spricht mit mir über seine/ihre sexuellen Wünsche	0	1	2	3
28. Er/sie streichelt mich zärtlich	0	1	2	3
29. Er/sie sagt mir, dass er/sie mich gerne hat	0	1	2	3
30. Er/sie schränkt mich in meiner persönlichen Freiheit ein	0	1	2	3
31. Wie glücklich würden Sie Ihre Partnerschaft im Augenblick einschätzen?	0	1	2	3

II. Sexuelle Aktivität während der letzten 4 Wochen:

- Sexuelle Aktivität: beinhaltet Geschlechtsverkehr (GV), Zärtlichkeiten, Vorspiel und Selbstbefriedigung.
- Sexuelle Stimulation: beinhaltet Situationen mit der Partnerin, betrachten erotischer Bilder usw.

<p>1. Wie oft fühlten Sie sexuelle Lust oder Interesse?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> fast immer/ immer <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> fast nie/ nie </p>
<p>2. Wie würden Sie die Stärke (den Grad) Ihrer sexuellen Lust einschätzen?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> sehr niedrig/ überhaupt nicht </p>
<p>3. Wie oft waren Sie sexuell erregt („angetört“) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> keine sexuelle Aktivität <input type="checkbox"/> fast immer/ immer <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> fast nie/ nie </p>
<p>4. Wie würden Sie die Stärke (den Grad) Ihrer sexuellen Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr einschätzen?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> keine sexuelle Aktivität <input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> sehr niedrig/ keine Erregung </p>

5. Wie zuversichtlich waren Sie, bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr sexuell erregt zu werden?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	sehr hohe Zuversicht	hohe Zuversicht	mittlere Zuversicht	niedrige Zuversicht	sehr niedrige/ keine Zuversicht
6. Wie oft waren Sie mit Ihrer Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr zufrieden?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ meistens	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
7. Wie oft hatten sie Lubrikationen (wurden Sie „feucht“) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ meistens	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
8. Wie schwierig war es eine Lubrikation zu bekommen („feucht“ zu werden) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	extrem schwierig/ unmöglich	sehr schwierig	schwierig	etwas schwierig	nicht schwierig
9. Wie oft konnten Sie die Lubrikation aufrechterhalten („feucht“ bleiben) bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder dem Geschlechtsverkehr?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ immer	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
10. Wie schwierig war es die Lubrikation aufrechtzuerhalten („feucht“ bleiben) bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder dem Geschlechtsverkehr?					

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	extrem Schwierig/ unmöglich	sehr schwierig	schwierig	etwas schwierig	nicht schwierig
11. Wie oft erreichten Sie bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus (Höhepunkt)?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ immer	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
12. Wie schwierig war es bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus (Höhepunkt) zu erreichen?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	extrem schwierig/ unmöglich	sehr schwierig	schwierig	etwas schwierig	nicht schwierig
13. Wie zufrieden waren Sie bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr mit Ihrer Fähigkeit einen Orgasmus (Höhepunkt) zu erreichen?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	sehr zufrieden	mäßig zufrieden	ungefähr gleich zufrieden wie unzufrieden	mäßig unzufrieden	sehr unzufrieden
14. Wie zufrieden waren Sie mit dem Ausmaß an emotionaler (gefühlsmäßiger) Nähe zwischen Ihnen und Ihrem Partner bei sexueller Aktivität?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	sehr zufrieden	mäßig zufrieden	ungefähr gleich zufrieden wie unzufrieden	mäßig unzufrieden	sehr unzufrieden
15. Wie zufrieden waren Sie mit der sexuellen Beziehung zu/mit Ihrem Partner?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sehr zufrieden	mäßig zufrieden	ungefähr gleich zufrieden wie unzufrieden	mäßig unzufrieden	sehr unzufrieden	
16. Wie zufrieden waren Sie mit Ihrem Sexualleben insgesamt?					

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sehr zufrieden	mäßig zufrieden	Ungefähr gleich zufrieden wie unzufrieden	mäßig unzufrieden	sehr unzufrieden	
17. Wie oft hatten Sie unangenehme Empfindungen oder Schmerzen <u>während</u> des Geschlechtsverkehrs (vaginale Penetration)?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ immer	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
18. Wie oft hatten Sie unangenehme Empfindungen oder Schmerzen <u>nach</u> dem Geschlechtsverkehr (vaginale Penetration)?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine sexuelle Aktivität	fast immer/ immer	meistens	manchmal	gelegentlich	fast nie/ nie
19. Wie würden Sie die Stärke (den Grad) Ihrer unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen <u>während</u> oder <u>nach</u> dem Geschlechtsverkehr (vaginale Penetration) einschätzen?					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine Versuche des Geschlechts- verkehrs	sehr hoch	hoch	mittel	niedrig	sehr niedrig/ überhaupt keine

III. Liste der Problembereiche während der letzten 4 Monate

- *In dieser Übersicht sind 23 verschiedene Bereiche des Zusammenlebens aufgeführt, in denen Konflikte entstehen können.*
- *Kreuzen Sie bitte an, ob und in welchem Ausmaß in Ihrer Beziehung Konflikte im jeweiligen Bereich bestehen und wie Sie vorwiegend mit diesen Konflikten umgehen.*

➤ *Dabei bedeuten die Ziffern:*

0	1	2	3
keine Konflikte	Konflikte, erfolgreiche Lösungen	Konflikte, keine Lösungen, oft Streit	Konflikte, aber wir sprechen darüber wir kaum

➤ *Bei jedem Bereich sollen Sie nur eine Antwort markieren.*

1. Einteilung des monatlichen Einkommens	0	1	2	3
2. Berufstätigkeit	0	1	2	3
3. Haushaltsführung	0	1	2	3
4. Vorstellung über Kindererziehung	0	1	2	3
5. Freizeitgestaltung	0	1	2	3
6. Freunde und Bekannte	0	1	2	3
7. Temperament des Partners	0	1	2	3
8. Zuwendung des Partners	0	1	2	3
9. Attraktivität	0	1	2	3
10. Vertrauen	0	1	2	3
11. Eifersucht	0	1	2	3
12. Gewährung persönlicher Freiheiten	0	1	2	3
13. Sexualität	0	1	2	3
14. Außerehrliche Beziehungen	0	1	2	3

15. Verwandte	0	1	2	3
16. Persönliche Gewohnheiten des Partners	0	1	2	3
17. Kommunikation / gemeinsame Gespräche	0	1	2	3
18. Kinderwunsch / Familienplanung	0	1	2	3
19. Fehlende Akzeptanz / Unterstützung des Partners	0	1	2	3
20. Forderungen des Partners	0	1	2	3
21. Krankheiten / Behinderungen / psychische Störungen	0	1	2	3
22. Umgang mit Alkohol / Medikamenten / Drogen	0	1	2	3
23. Tätlichkeiten	0	1	2	3

GESCHAFFT !!!



Vielen Dank für Ihre Mitarbeit !

Um abschließend einen Eindruck davon zu bekommen, wie das Ausfüllen des Fragenkataloges für Sie ganz allgemein war, bitten wir Sie, uns kurz die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Wie verständlich fanden Sie die Anleitungen?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr leicht verständlich sehr schwer verständlich

2. Wie verständlich fanden Sie die Fragen selbst?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr leicht verständlich sehr schwer verständlich

3. Wie gut kamen Sie mit den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zurecht?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr gut sehr schlecht

4. Wie gut konnten Sie sich während der Beantwortung der Fragen konzentrieren?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr gut sehr schlecht

5. Wie leicht fiel Ihnen die Beantwortung der Fragen?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr leicht sehr schwer

6. Wie erschöpft fühlen Sie sich im Moment?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

gar nicht sehr erschöpft

7. Wie fühlen Sie sich ganz allgemein im Moment?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sehr gut sehr schlecht

Nachsorgeprotokoll

Untersuchungsdatum:

Name/Adresse:

Telefonnummer/ Email-Adresse:

Adresse Frauenarzt:

OP-Datum und -ort:

Histologie:

Beschwerdeanamnese:

Direkt postoperativ: Fieber

Blasenstörung

Schmerzmittelbedarf (Tage)

Wundheilungsstörung

Long-term complications: Schmerzen

Blutungsstörungen

Fluor

Miktionsstörungen

Defäkationsstörungen

Kohabitationsstörungen

Lymphödem

Lymphozele

Wundprobleme

Chronisches Pelvic pain Syndrom

Neuropathie

Psychische Probleme

Spezielle RT-Probleme: Dysmenorrhoe

Auffällige Pap-Abstriche

Menstruationsstörungen
Probleme mit der Cerclage
Cervicalstenose
Rez. Pilzinfektionen

Schwangerschaftsanamnese:

Kinderwunsch

erfüllter Kinderwunsch

Wenn ja: Probleme in der Schwangerschaft
Frühgeburtsbestrebungen
Geburtsmodus

unerfüllter Kinderwunsch

Sterilitätsdiagnostik erfolgt?
Ergebnisse?

Gyn. Anamnese:

Menarche:

Menses:

Dysmenorrhoe:

Letzte Regel:

Gynäkologische Erkrankungen:

Gynäkologische Operationen:

Gynäkologische Vorsorgen:

Wo
Wie oft
Was wurde gemacht
Wechselnde Gynäkologen

Systemtherapien:

Fluor (vor OP):

Venerische Infektionen:

Adnexitiden:

Herpes genitalis/labialis:

Partnererkrankungen:

Kohabitationsanamnese:

Verhütung

IUP/Diaphragma

Lokale Medikamente:

Nikotin:

Allgemeinanamnese:

Allgemeinerkrankungen/Nebendiagnosen:

Familienanamnese:

Sozialanamnese:

Schulabschluss

Beruf

Körperpflege

Gynäkologische Untersuchung:

Spekulumuntersuchung, Befund:

Kolposkopie mit Photodokumentation, Befund:

Abstriche (HPV, Zytologie, Bakteriologie (nur in SS))

Palpation, Befund:

Biopsie

Gynäkologischer Ultraschall:

Rezidiv

Zervixstenose

Restzervixlänge

Hämatometra

Endometrium-/Ovarienbeurteilung

Doppler Aa. uterinae

Niere

Lymphozele

Weitere Untersuchungen:

Tumormarker SCC, CA 12-5, CEA, Cyfra 21-1; Tumorbank

7. Eidesstattliche Erklärung

„Ich, Shazia Malik, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Nachsorge nach radikaler vaginaler Trachelektomie – welche Probleme hat die Patientin, welche die Ärztin/der Arzt?“/ „Follow-up after radical vaginal trachelectomy patients‘ problems and physicians difficulties“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren/innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Erstbetreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift

8. Anteilserklärung an etwaigen erfolgten Publikationen

Ich hatte folgenden Anteil an der folgenden Publikation:

Speiser D, Malik S, Lanowska M, Bartens A, Blohmer J-U, Mangler M. Follow-up after radical vaginal trachelectomy (RVT): patients' problems and physicians' difficulties. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2017 Sep 17

Beitrag im Einzelnen:

1. Figure 1: Reduction of dysesthesia in the area of the genitofemoral nerve after RVT over time.
2. Table 2: Symptoms in Follow-up after RVT.
3. Table 3: Position of the neocervix.
4. Table 4: Stenosis of the neo-cervix.
5. Die Datenerhebung und Analyse folgender Unterpunkte unter „results“:
 - a. Demografische Eckdaten des Patientinnenkollektivs
 - b. Den körperlichen Beschwerden: „dysesthesia“, „lymph edema“ and „voiding and defecation disorders“.
 - c. Den Ergebnissen von Pap-Abstrichen, Gewinnung von Endozervikalzellen und HPV-Test nach RVT.
 - d. Das Auftreten und konkrete Vorgehen bei Zervixstenosen nach RVT im Kollektiv.
 - e. Das Auftreten von Pathologien der Ovarien oder des Endometrium im Rahmen der Sonografie nach RVT.

Unterschrift des Doktoranden/der Doktorandin

9. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

10. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meiner Doktormutter PD Dr. med. Dorothee Speiser für die Überlassung dieses Themas sowie für ihre Betreuung, Korrektur und die stetigen Ermutigungen.

Außerdem möchte ich mich bei Frau PD Dr. phil. Ulrike Grittner für die statistische Beratung bei der Datenanalyse bedanken.

Vielen Dank auch an Frau Maren Thurow für ihre immer freundliche und nicht zu unterschätzende Hilfe in Bezug auf Organisation und Bürokratie, besonders im Rahmen der Sammlung der Fragebögen.

Ich danke meinen Eltern, Christa und Tariq, für ihre dauerhafte Unterstützung während des gesamten Studiums, bei Anfertigung dieser Arbeit und allen anderen Lebensangelegenheiten sowie meiner Schwester Samrin und meinem Bruder Imran für den gutem Zuspruch und ihre Geduld.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meiner Kollegin und Freundin Nadia de Vries, die für mich sowohl im Studium wie auch bei Anfertigung dieser Dissertation und in vielen anderen Lebensfragen eine große Stütze war und ist, bedanken.