

Natürliche Größenentwicklung von Myomen – sonografische Verlaufsbeobachtung bei 55 prämenopausalen Patientinnen

Natural Size Development of Myomata – Ultrasound Observational Study of 55 Premenopausal Patients

Autoren

M. David¹, L. Adams¹, J. H. Stupin²

Institute

¹ Klinik für Gynäkologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin² Klinik für Geburtsmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin

Schlüsselwörter

- benigne Uterustumoren
- Uterus
- Ultraschall

Key words

- benign uterine tumours
- uterus
- ultrasound

eingereicht 21.4.2013
revidiert 11.10.2013
akzeptiert 13.10.2013

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1351072>
Online-publiziert 21.1.2014
Geburtsh Frauenheilk 2014; 74: 1–6 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York · ISSN 0016-5751

Korrespondenzadresse

Dr. Jens H. Stupin
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Klinik für Geburtsmedizin
Campus Virchow-Klinikum
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin
jens.stupin@charite.de

Zusammenfassung

Ziel: Aus der Untersuchung des natürlichen Wachstumsverlaufs von uterinen Leiomyomen sollen mögliche Vorhersagekriterien der Myomgrößenentwicklung abgeleitet werden. Es soll die Frage beantwortet werden, ob das Myomwachstum abhängig vom Alter der Patientinnen, der Myomlokalisierung oder -ausgangsgröße ist, sowie mit welcher Größenzunahme pro Zeiteinheit zu rechnen und wie groß der Anteil von Myomen ist, die schrumpfen.

Patientinnen und Methoden: Patientinnenakten einer Myomsprechstunde aus den Jahren 2010 bis 2012 wurden retrospektiv ausgewertet. Es galten folgende Einschlusskriterien: Diagnose von mindestens einem, aber höchstens 3 Myomen, mindestens 2 Vorstellungstermine innerhalb von 3 Jahren, Durchführung einer Vaginalsonografie zur Größenbestimmung, keine Schwangerschaft sowie keine operativen oder medikamentösen Maßnahmen zur Myomverkleinerung. Es wurden nur prämenopausale Patientinnen in die Auswertung einbezogen. Das Myomvolumen wurde durch Anwendung einer der Berechnung eines Ellipsoids ähnlichen Formel angenähert.

Ergebnisse: 55 von 102 Patientinnen (medianes Alter: 38 Jahre), bei denen insgesamt 72 Myome diagnostiziert wurden, konnten in die Auswertung eingeschlossen werden. Der Durchmesser der Myome betrug 3,8 cm (Median) zu Vorstellungsbeginn, die Wachstumsrate über 6 Monate 30% (Median, Spannweite: –46 bis +459%). 15% der Myome bildeten sich zurück. In der linearen Regressionsanalyse zeigte sich eine Korrelation des Myomwachstums über 6 Monate mit der Myomausgangsgröße ($p=0,023$) und dem Alter ($p=0,038$), jedoch kein Zusammenhang mit der Myomlokalisierung. Kleinere Myome nahmen signifikant mehr an Größe zu als größere Myome ($p=0,011$). Bei älteren Patientinnen zeigten sich größere Myome.

Abstract

Objective: The natural growth progression of uterine leiomyomata will be studied and used to identify potential predictive criteria of myoma size development. This should answer the question of whether myoma growth is dependent on patient age, or on the localisation or original size of the myoma, as well as how much of a size increase can be expected per unit of time, and the proportion of myomata which shrink.

Patients and Methods: Patient files of a myoma surgery from 2010 to 2012 were retrospectively evaluated. The following inclusion criteria applied: diagnosis of at least one, but not more than three myomata, a minimum of two consultations within three years, the performance of a transvaginal ultrasound to determine size, no pregnancy, and no medical or surgical myoma reduction measures. Only premenopausal patients were included in the analysis. Myoma volume was approximated using a formula similar to that used to calculate the volume of an ellipsoid.

Results: 55 out of 102 patients (median age: 38 years), in which a total of 72 myomata were diagnosed, could be included in the evaluation. The median diameter of the myomata at the start of the study was 3.8 cm, with an average growth rate of 30% over 6 months (range: –46 to +459%). 15% of the myomata regressed. The linear regression analysis showed a correlation between myoma growth over 6 months, the original size of the myoma ($p=0.023$) and patient age ($p=0.038$), but no connection was found to the localisation of the myoma. Smaller myomata decreased significantly more in size than larger myomata ($p=0.011$). Older patients presented with larger myomata.

Conclusions: Myomata demonstrate a strikingly large variation in size development. Their growth is highly individual and not ultimately predictable. Patients should be advised of the possibility of spontaneous myoma regression.

Schlussfolgerungen: Myome zeigen in ihrer Größenentwicklung eine auffällig große Varianz. Das Wachstum erfolgt individuell sehr unterschiedlich und ist letztendlich nicht vorhersagbar. Patientinnen sollten auf die Möglichkeit einer spontanen Myomschrumpfung hingewiesen werden.

Einleitung

Myome sind die häufigsten gutartigen Tumoren des weiblichen Genitaltrakts mit einer Inzidenz von ca. 33% bei Frauen zwischen 40 und 60 Jahren [1]. Ein abwartendes Vorgehen ist bei Beschwerdefreiheit fast immer möglich. Hauptgründe für eine Behandlung sind die myomassozierten Symptome Blutungsstörungen, Dysmenorrhö und Druckbeschwerden im kleinen Becken sowie Fertilitätsstörungen [2,3]. Gemäß der aktuellen Empfehlung des ACOG sollte die klinische Diagnose „schnellwachsendes Leiomyom“ nicht mehr als Indikation für eine Myomenukleation oder eine Hysterektomie herangezogen werden [4,5]. Seitens vieler (nicht informierter) Patientinnen ist jedoch die Angst vor einer malignen Entartung eines Myoms durchaus vorhanden, während auf ärztlicher Seite die Befürchtung besteht, ein Uterus Sarkom zu übersehen [6]. Bisher galt als entscheidendes klinisches Zeichen für ein Sarkom das „schnelle Wachstum“ des Uterus resp. des vermeintlichen Myomknotens [7].

Myome nehmen offenbar über die gesamte reproduktive Lebensphase einer Frau an Größe zu. Es gibt allerdings keine Langzeituntersuchungen zum Myomwachstum oder „Normkurven“ zur Größenentwicklung. In der Literatur finden sich lediglich 7 Studien, die sich im engeren oder weiteren Sinne mit dem natürlichen Wachstumsverlauf bei Leiomyomen beschäftigt haben; 4 Arbeitsgruppen nutzten MRT-Aufnahmen zur Verlaufskontrolle [8–11], nur 3 die weniger aufwendige und in der klinisch-gynäkologischen Praxis übliche Vaginalsonografie [12–14].

Ziel der vorliegenden klinischen Verlaufsstudie war es, den natürlichen Wachstumsverlauf von Myomen bei nicht behandelten prämenopausalen Frauen mittels (gynäkologischer) Vaginalsonografie zu erfassen und mit Einflussfaktoren wie Alter, Myomlokalisierung und -größe zu korrelieren.

Material und Methodik

Ein- und Ausschlusskriterien

Für die Untersuchung wurden die Patientinnenunterlagen der Myomsprechstunde der Klinik für Gynäkologie eines Universitätsklinikums der Jahre 2010–2012 ausgewertet. Einschlusskriterien für die Auswahl der Patientinnen waren, dass

1. mindestens 1, aber höchstens 3 Myome diagnostiziert wurden,
 2. zur Myomdiagnostik ausschließlich der transvaginale Ultraschall genutzt wurde,
 3. keine operativen oder medikamentösen Maßnahmen zur Myomtherapie im Untersuchungsintervall erfolgt waren,
 4. es insgesamt mindestens 2 Untersuchungstermine bei der Patientin gab, die nicht mehr als 3 Jahre auseinander lagen,
 5. die Patientin sich nicht in der Postmenopause befand,
 6. der letzte Vorstellungstermin nicht weiter zurücklag als 2010 und
 7. im Untersuchungszeitraum keine Schwangerschaft bestand.
- Die Beschränkung auf das 3-Jahres-Intervall erfolgte, um eine Vergleichbarkeit der Wachstumsverlaufswerte zu gewährleisten. Die Zuordnung „postmenopausal“ wurde aufgrund der Regel-

anamnese der Patientinnen (mindestens 1 Jahr keine Menstruationsblutung) vorgenommen. Ausschlusskriterium war ein Uterus myomatosus.

Datenerfassung

Für jede Patientin lag ein jeweils selbst ausgefüllter Anamnesebogen vor, in dem sie die durch die Myome bedingten Beschwerden (Blutungsstärke, Schmerzen vor/während der Menstruation, Dyspareunie, Rückenschmerzen, Druck auf die Blase/häufiges Wasserlassen, Druck-/Fremdkörpergefühl im Unterleib u. a.) anhand einer visuellen Skala von 0–10 (Likert-Skala) eingeschätzt hatte [15].

Untersucher und Untersuchungsgerät

Alle Ultraschalluntersuchungen wurden vom gleichen Untersucher (M.D.) mit dem gleichen Gerät (Siemens Sonoline G40, Siemens Medical Solutions, Inc., Mountain View, CA, USA) durchgeführt.

Für jedes Myom wurden die sonografisch bestimmte Myomlokalisierung (submukös, subserös, intramural) und -größe aus den Patientinnenakten übernommen.

Myomgrößenberechnungen

Die Ermittlung der Myomvolumina erfolgte durch eine der Ellipsoidberechnung ähnlichen Formel: $1/6 \times L1 \times L2 \times L3 \times \pi$ [8]. Dabei bezeichnen L1, L2 und L3 die 3 in rechtem Winkel zueinander stehenden Durchmesser des Myoms. Für die Myome, bei denen nur 2 Durchmesserangaben dokumentiert waren, wurde aus den beiden vorhandenen Angaben ein Mittelwert gebildet und somit die 3. Größe angenähert.

Für die Berechnung der relativen Veränderung der Myomgröße über 6 Monate, die für den Vergleich mit anderen Studien [9] sinnvoll erschien, erfolgte eine virtuelle Umrechnung des Wachstums aller Myome auf diesen Zeitraum.

Statistische Analyse und Datenauswertung

Um den Einfluss verschiedener Faktoren auf das Myomwachstum zu ermitteln, wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Einzelne Zusammenhänge wurden mithilfe einer bivariaten Korrelation nach Pearson bzw. bei nicht normalverteilten und nicht intervallskalierten Variablen nach Spearman getestet. Lineare und multivariate Regressionsanalysen wurden mit der absoluten Größenveränderung (pro 6 Monate) und der prozentualen Wachstumsrate (pro 6 Monate) als abhängigen und mit Alter, Myomausgangsgröße und Myomtyp als unabhängigen Variablen durchgeführt. Einfache bivariete Korrelationen erfolgten für das Alter bei Erstvorstellung mit Myomausgangsgröße und für das Vorhandensein von (myomassozierten) Beschwerden mit Alter, Myomausgangsgröße, -wachstumsrate und -lokalisierung. Untersucht wurde dementsprechend die Einflussnahme von Patientinnenalter, Myomausgangsgröße und -lokalisierung auf das Wachstum von Myomen und ob das Vorhandensein von Beschwerden mit einem der Faktoren in Zusammenhang gebracht werden kann.

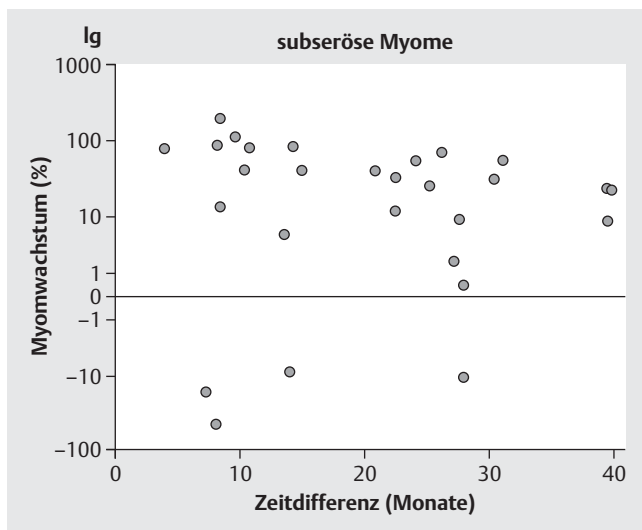


Abb. 1 Prozentuale Myomgrößen- oder -abnahme zwischen Erst- und Zweitvorstellungstermin der Patientin in der Myomsprechstunde in Korrelation zum Zeitintervall in Monaten (subseröse Myome). lg = logarithmische Skala

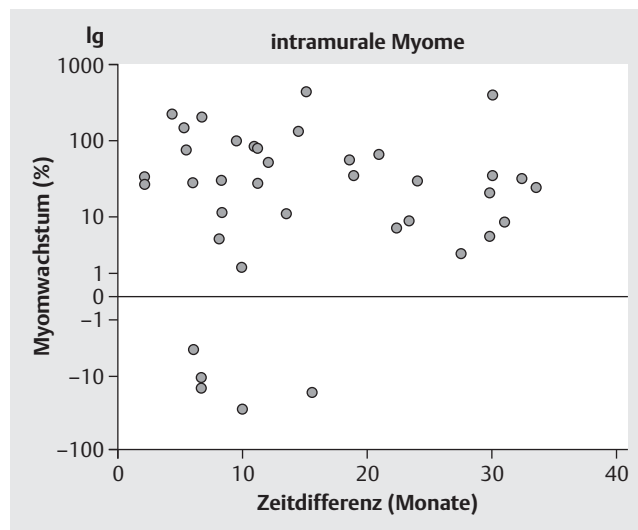


Abb. 2 Prozentuale Myomgrößen- oder -abnahme zwischen Erst- und Zweitvorstellungstermin der Patientin in der Myomsprechstunde in Korrelation zum Zeitintervall in Monaten (intramurale Myome). lg = logarithmische Skala

Die Datenauswertung erfolgte mithilfe des Statistik-Programms SPSS 19.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Die Daten wurden entsprechend ihrer Skalierung mittels Häufigkeit, Mittelwerten und Medianen bestimmt. Eine signifikante Beziehung zweier Merkmale wurde angenommen, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit unter 5 Prozent ($p < 0,05$) lag.

Ergebnisse

Studienkollektiv

102 Patientinnen stellten sich im 3-jährigen Untersuchungszeitraum mindestens 2-mal in der Myomsprechstunde vor. 32 Frauen wurden von der weiteren Auswertung ausgeschlossen, weil zwischenzeitlich eine medikamentöse und/oder nicht operative (Embolisation, fokussierter Ultraschall) Myomtherapie bei ihnen erfolgt war. Von den 70 verbliebenen Patientinnen konnten weitere 9 Patientinnen nicht in die Studie einbezogen werden, weil bei ihnen während des Beobachtungszeitraums ein (uteruserhaltender) operativer Eingriff vorgenommen worden war, weitere 3 waren in der Postmenopause und 3 hatten wegen der Myomresp. Uterusgröße ausschließlich eine Abdominalsonografie erhalten. Somit wurden 55 Frauen mit Myomen in die Auswertung eingeschlossen, es konnte die Entwicklung von insgesamt 72 Myomen bei diesen Patientinnen nachverfolgt werden.

Es handelt sich letztlich um ein nicht randomisiertes, jedoch zufällig zusammengesetztes Kollektiv.

Bei 16 Patientinnen waren 2 oder 3 Myome vorhanden. 11 Myompatientinnen hatten bis zu 4 Untersuchungstermine in der Myomsprechstunde. Die **Tab. 1** zeigt Angaben zum Alter (Median 38 Jahre, Spannweite 26–53 Jahre) der in die Analyse einbezogenen Frauen, zu myomassoziierten Beschwerden, zur Myomanzahl, -lokalisation und -größe. Alle Patientinnen waren kaukasischer Abstammung. 58,2% der Frauen gaben verschiedene myomassoziierte Beschwerden an.

Wachstumsentwicklung der Myome

In die Hauptanalyse einbezogen wurde die Wachstumsentwicklung zwischen dem 1. und 2. Vorstellungstermin.

Das Ausgangsvolumen der Myome bei der Erstvorstellung in der Sprechstunde variierte zwischen $0,3$ und $174,2 \text{ cm}^3$ (Median: $28,7 \text{ cm}^3$). Die 6 submukösen Myome hatten ein medianes Volumen von $7,7 \text{ cm}^3$ (mittlerer Durchmesser: $2,45 \text{ cm}$). Subseröse und intramurale Myome waren in ihren Ausgangsgrößen ähnlich. Die **Abb. 1** und **2** zeigen die prozentuale Myomgrößen- oder -abnahme getrennt nach subseröser und intramuraler Lokalisation, wobei sich hier zwar ein Trend zeigt, die Vergleichbarkeit aber dadurch eingeschränkt ist, da die Patientinnen in die Sprechstunde nicht in einem festen Nachbeobachtungsintervall einbestellt waren.

Die in Anlehnung an Peddada et al. [9] virtuell auf ein einheitliches 6-Monats-Intervall berechneten Wachstumsraten der 72 betrachteten Myome ist eindeutiger: Hier zeigt sich die große Schwankungsbreite der Entwicklung der Myomvolumina von

Tab. 1 Patientinnen- ($n = 55$) und Myomcharakteristika ($n = 72$).

Patientinnen- bzw. Myomcharakteristika	Anzahl (n)	%	
Altersgruppen	≤ 30 Jahre	7	12,7
	31–45 Jahre	42	76,4
	> 45 Jahre	6	10,9
Myomanzahl	1 Myom	39	70,9
	2 oder 3 Myome	16	29,1
myomassoziierte Beschwerden	vorhanden	32	58,2
	nicht vorhanden	23	41,8
Myomlokalisation	submukös	6	8,3
	intramural	38	52,8
	subserös	28	38,9
Myomausgangsgröße	< 20 mm	5	6,9
	20–50 mm	55	76,4
	> 50 mm	12	16,7

-46 bis +459% (Median: 29,96%). 50% der Myome wuchsen durchschnittlich um mehr als 30% in diesem 6-Monats-Intervall, 14,9% bildeten sich zurück (● Abb. 3).

Einfluss von Alter, Myomausgangsvolumen und -lokalisation auf das absolute und relative Wachstum von Myomen

Für die Einflussfaktoren Alter, Myomausgangsvolumen und -lokalisation auf das absolute und relative Wachstum von Myomen ergab sich nur für das Alter der Patientinnen eine signifikante Korrelation ($p = 0,006$), ältere Patientinnen wiesen bei der Erstvorstellung eher größere Myome als jüngere Patientinnen auf; allerdings lag auch hier eine große Variationsbreite vor. Für die Veränderung der Myomgröße zwischen 1. und 2. Vorstellungstermin in der Sprechstunde ergab sich eine signifikante Korrelation zwischen Alter und absolutem Wachstum (adjustiert auf ein 6-Monats-Intervall) ($p = 0,012$).

Bei der Korrelation des Myomwachstums mit der -lokalisation zeigte sich kein signifikanter Unterschied, das Wachstum ist bei intramuralen und subserösen sowie submukösen Myomen nahezu gleich. Allerdings weisen in Untersuchungskollektiv die kleinen (<20 mm Durchmesser) und die mittleren Myome (20–50 mm) eine signifikant größere Wachstumsrate als die großen Myome (>50 mm) auf ($p = 0,011$) (● Tab. 2).

Lineare Regressionsanalyse

Eine lineare Regressionsanalyse, die mit der absoluten und relativen Veränderung der Myomgröße als abhängiger Variablen durchgeführt wurde, ergab nur für die absolute Veränderung, d. h. die Größenveränderung in cm^3 zwischen dem 1. und 2. Vorstellungstermin im 6-Monats-Intervall, eine signifikante Korrelation ($R^2 = 0,208$; ANOVA: $p = 0,001$) mit der Myomausgangsgröße ($p = 0,023$) und dem Alter ($p = 0,038$). Die Myomlokalisation war nicht signifikant korreliert ($p = 0,187$). Die Korrelation von myomassozierten Beschwerden mit Alter, Myomausgangsgröße, -wachstumsrate und -lokalisation zeigte keine Signifikanz. Die multivariate Analyse (● Tab. 3) zeigte, dass die Myomausgangsgröße ein signifikanter unabhängiger Prädiktor für das Myomwachstum (Größenveränderung in cm^3 zwischen dem 1. und 2. Vorstellungstermin im 6-Monats-Intervall) ist ($R^2 = 0,136$, $p = 0,001$). Das Hinzufügen des Alters in das Modell erhöht die Signifikanz nicht ($\Delta R^2 = 0,052$, $p = 0,001$).

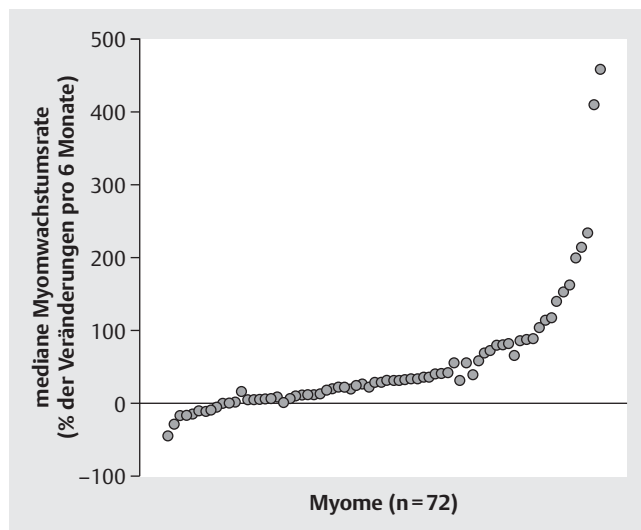


Abb. 3 Darstellung der (virtuell berechneten) Wachstumsraten aller 72 betrachteten Myome in einem 6-Monats-Intervall (in Anlehnung an [9]). Median: 29,96%, Schwankungsbreite der Myomentwicklung: -46 bis +459%.

Diskussion

▼ Ziel der Studie war es, den natürlichen Wachstumsverlauf von Myomen bei nicht behandelten prämenopausalen Frauen mithilfe der Vaginalsonografie zu verfolgen. Bisher liegen dazu erstaunlicherweise nur wenige Fallserien und keine großen Untersuchungsreihen vor. Ein Teil der vorliegenden Studien zur natürlichen Wachstumsentwicklung sind MRT-basiert [8, 10, 16] und damit für den gynäkologischen Praxis- und Klinikalltag ungeeignet. Obwohl die Transvaginalsonografie bei der Erfassung und Vermessung von Myomen etwas ungenauer als das MRT ist, stellt sie doch ein in jede gynäkologische Untersuchung gut integrierbares Diagnoseverfahren für Myome mit einem hohen Grad an Reproduzierbarkeit dar [17–19].

Bereits 1998 hatten Tsuda et al. [12] bei 70 Frauen über ein Jahr in 3-Monats-Abständen eine vaginale und abdominale Ultraschalluntersuchung durchgeführt (Myomvolumenmessung und Doppler). Sie definierten als wesentliche Myomvolumenzunahme eine Größenveränderung von mindestens 30%, die sich v. a. bei Myomen fand, bei denen sich eine sogenannte Myomarterie nachweisen ließ (in 54% der 102 untersuchten Myome mittels Doppler

Tab. 2 Zusammenhang zwischen Myomlokalisation und -größe mit dem Myomwachstum (n = 72).

	n	Myomvolumen (cm^3 , Median [interquartile range])		Wachstumsrate (% pro Jahr, Median [interquartile range])	p
		Erstvorstellung	Wiedervorstellung		
Myomlokalisation					
submukös	6	7,7 (2,7–57,9)	72,4 (6,5–125,1)	62,0 (30,0–257,0)	0,456
intramural	38	34,6 (12,8–61,6)	56,0 (27,1–131,0)	60,0 (14,0–145,0)	
subserös	28	22,0 (9,2–46,9)	38,8 (22,4–111,6)	57,0 (5,5–137,5)	
Myomausgangsgröße (gruppiert)					
<20 mm	5	1,5 (0,9–3,3)	8,1 (1,5–21,3)	234,0 (77,0–612,0)	0,011
20–50 mm	55	22,0 (10,3–43,2)	36,1 (25,5–85,4)	62,0 (10,0–118,0)	
>50 mm	12	106,1 (91,3–125,8)	151,0 (128,6–196,4)	35,0 (22,5–153,0)	

Tab. 3 Ergebnisse der multivariaten Analyse einer Vorhersage des Myomwachstums mittels Myomausgangsgröße allein (Step 1) und in Kombination mit dem Alter (Step 2).

	β	t	p	R ²
Step 1				
(Konstante)		- 1,139	0,258	0,136
Myomausgangsgröße	0,369	3,319	0,001	
Step 2				
(Konstante)		- 2,394	0,19	0,188
Myomausgangsgröße	0,287	2,488	0,015	
Alter	0,241	2,094	0,040	

abhängige Variable: Größenveränderung in cm³ zwischen dem 1. und 2. Vorstellungstermin im 6-Monats-Intervall. Step 1: R² = 0,136, Δ R² = 0,052 für Step 2 (p = 0,001)

darstellbar). Tsuda et al. [12] sahen daher den Grad der Myomdurchblutung bzw. -vaskularisation als potenziellen Prädiktor für das Myomwachstum an. Vor etwa 10 Jahren publizierten De-Waay et al. [13] Studienergebnisse aus einer Untersuchungsreihe von 64 asymptomatischen Frauen (Median: 44 Jahre) mittels Vaginalsonografie. Ziel der Untersuchung war die Feststellung der Inzidenz und Regressionsrate von Endometriumpolypen und Myomen. Bei 11/64 Frauen (16%) traten insgesamt 18 Myome auf. 2,5 Jahre nach der Erstuntersuchung war ein Myomwachstum von im Mittel 1,2 cm (0,9–6,8 cm) nachweisbar. Bei 4 Frauen sah man bei der 2. Untersuchung die Myome nicht mehr [13]. Eine 3. vaginalsonografiebasierte, retrospektive Längsschnittuntersuchung zum Wachstumsverlauf bei Myomen haben Mavrellos et al. [14] vorgelegt. Sie konnten in einem 8-Jahres-Zeitraum 122 Myompatientinnen zwischen 27 und 45 Jahren nachverfolgen. Das jeweils größte Myom einer Patientin nahm in der Studienperiode pro Jahr um 35,2% an Volumen zu. Allerdings zeigten auch 21,3% der mittels Vaginalsonografie untersuchten Myome eine deutliche Größenreduktion von mindestens 5% innerhalb eines Jahres bezogen auf die Erstmessung. Diese Werte entsprechen in der Größenordnung sowohl der in unserem Untersuchungskollektiv festgestellten Größenzunahme von etwa 30% (Median) als auch der Rückbildungsrate von 15% aller Myome.

Auch Peddada et al. [9] berichten über eine Regressionsrate von 7% nach einem relativ kurzen Beobachtungsintervall von 6 Monaten in ihrem mittels MRT untersuchten Kollektiv von 72 Frauen, wobei es zu Myomschrumpfungsraten von über 20% kam.

Mavrellos et al. [14] geben eine breite Variabilität für das Myomwachstum (interquartile range: 0–108%) an, was wir durch unsere Untersuchung bestätigen können.

Die Untersuchungsergebnisse zur Frage, ob größere Myome oder Myome einer bestimmten Lokalisation unterschiedliche Wachstumsraten aufweisen, sind in der Literatur widersprüchlich: Eine (MRT-basierte) Studie konnte zeigen, dass größere Myome eine signifikant geringere Veränderung in ihrem kurzfristigen Wachstum zeigen als kleinere Myome [16]. Peddada et al. [9] stellten fest, dass Myomlokalisierung und -größe, BMI der Frau und Parität keinen Einfluss hatten. Mavrellos et al. [14] stellten als signifikantes Ergebnis einer multivariaten Regressionsanalyse fest, dass die Myomgröße ein unabhängiger Prädiktor für das Myomwachstum ist. Hier ordnet sich das Resultat unserer Untersuchung ein, bei der wir größere Wachstumsraten bei den Myomen kleinerer und mittlerer Größe sahen.

Insgesamt erscheint eine systematische resp. individuelle Vorhersage des Wachstumsverhaltens von Myomen für eine konkrete Patientin damit offenbar schwierig bis nahezu ausgeschlossen. Offenbar hat jedes Myom eine spezifisch-intrinsische Wachstumsrate, die unabhängig von der Myomlokalisierung oder -ausgangsgröße ist. Für die Größenentwicklung eines Myoms dürften eher Faktoren auf molekularbiologischer Ebene (Steroidrezeptoren, Wachstumsfaktoren) eine Rolle spielen [20], aber möglicherweise auch lokale Veränderungen der Myomdurchblutung [14]. Bei der Betreuung von asymptomatischen Patientinnen mit Myomen, aber auch der Therapieplanung, sollte beachtet werden, dass es prinzipiell bei prämenopausalen Frauen zu einer natürlichen Myomregression kommen kann.

Limitationen der Untersuchung:

1. Untersucher: Sonografische Untersuchungen können zwar standardisiert werden, sind aber immer abhängig vom Untersucher und der Genauigkeit der Untersuchung. In der vorliegenden Studie konnte zumindest die Intervariabilität verschiedener Untersucher durch die Beschränkung auf nur einen Untersucher ausgeschlossen werden.
2. Studiendesign: Es handelt sich um eine retrospektive Auswertung von Routinedaten einer Spezialsprechstunde.
3. Bestimmung der Myomvolumina: Bei einigen Myomen, bei denen nur 2 Durchmesserangaben vorhanden waren, wurde der 3. Durchmesser durch Bildung eines Mittelwerts angenähert.
4. Untersuchungsintervall: Die Patientinnen wurden nicht in genau definierten Zeitintervallen wiedereinbestellt. Für einige Berechnungen erfolgte daher eine Umrechnung auf ein gemeinsames virtuelles 6-Monats-Intervall.

Fazit für die Praxis



Insgesamt zeigt diese klinische, vaginalsonografiebasierte Studie, dass die Größenentwicklung von Myomen kaum vorhersagbar und sehr variabel ist. Alter der Patientinnen und Myomgröße können mögliche Prädiktoren für das Myomwachstum sein. Mit einer natürlichen Rückbildungsrate bei Myomen ist zu rechnen. Die Prävalenz von Wachstums- und Rückbildungsvorgängen von Myomen und deren Ursachen sollten im Rahmen einer großen prospektiven Studie untersucht werden, um diese Erkenntnisse dann in die Therapieplanung bzw. Vorhersage einer Therapienotwendigkeit einbeziehen zu können.

Interessenkonflikt



Nein.

Literatur

- 1 Lurie S, Piper I, Woliovitsh I et al. Age-related prevalence of sonographically confirmed uterine myomas. *J Obstet Gynaecol* 2005; 25: 42–44
- 2 Istre O. Management of symptomatic fibroids: conservative surgical treatment modalities other than abdominal or laparoscopic myomectomy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008; 22: 735–747
- 3 Scheurig-Münkler C, David M, Kröncke TJ. Uterine artery embolization in patients with symptomatic fibroids: prospective long-term analysis of clinical success and changes in quality of life. *Geburtsh Frauenheilk* 2011; 71: 653–658
- 4 ACOG committee on Practice Bulletins – Gynecology. ACOG Practice Bulletin, No. 96, Aug. 2008: Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 387–400

- 5 Parker WH, Fu YS, Berek JS. Uterine sarcoma in patients operated on for presumed leiomyoma and rapidly growing leiomyoma. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 414–418
- 6 Stupin JH, Rothmann K, Kantenich H et al. Correlation between sonographic findings and level of knowledge/self-report of symptoms in women with uterine leiomyomata. *Ultraschall in Med* 2011; 32: E86–E91
- 7 Schwartz PE, Kelly MG. Malignant transformation of myomas: myth or reality? *Obstet Gynecol Clin North Am* 2006; 33: 183–198
- 8 Ichimura T, Kawamura N, Ito F et al. Correlation between the growth of uterine leiomyomata and estrogen and progesterone receptor content in needle biopsy specimens. *Fertil Steril* 1998; 70: 967–971
- 9 Peddada SD, Laughlin SK, Miner K et al. Growth of uterine leiomyomata among premenopausal black and white women. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008; 105: 19887–19892
- 10 Davis BJ, Haneke KE, Miner K et al. The fibroid growth study: determinants of therapeutic intervention. *J Womens Health* 2009; 18: 725–732
- 11 Kasai M, Ichimura T, Kawamura N et al. Prediction of the shrinking rate of uterine leiomyoma nodules using needle biopsy specimens. *Fertil Steril* 2012; 98: 440–443
- 12 Tsuda H, Kawabata M, Nakamoto O et al. Clinical predictors in the natural history of uterine leiomyoma: preliminary study. *J Ultrasound Med* 1998; 17: 17–20
- 13 DeWaay DJ, Syrop CH, Nygaard IE et al. Natural history of uterine polyps and leiomyomata. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 3–7
- 14 Mavrellos D, Ben-Nagi J, Holland T et al. The natural history of fibroids. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35: 238–242
- 15 Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psych* 1932; 140: 1–55
- 16 Baird DD, Garrett TA, Laughlin SK et al. Short-term change in growth of uterine leiomyoma: tumor growth spurts. *Fertil Steril* 2011; 95: 242–246
- 17 Malartic C, Morel O, Rivain AL et al. Evaluation of symptomatic uterine fibroids in candidates for uterine artery embolization: comparison between ultrasonographic and MR imaging findings in 68 consecutive patients. *Clin Imaging* 2013; 37: 83–90
- 18 Griffiths A, terHaar G, Rivens I et al. High-intensity focused ultrasound in obstetrics and gynecology: the birth of a new era of noninvasive surgery? *Ultraschall in Med* 2012; 33: E8–E15
- 19 David M, Kröncke T. Uterine fibroid embolisation – potential impact on fertility and pregnancy outcome. *Geburtsh Frauenheilk* 2013; 73: 247–255
- 20 Ciarmela P, Islam MS, Reis FM et al. Growth factors and myometrium: biological effects in uterine fibroid and possible clinical implications. *Hum Reprod Update* 2011; 17: 772–790