

Die Beschneidung entfernt die empfindlichsten Teile des Penis

In Österreich wurde am 29.11.2012 in einer Presseaussendung¹ die Anzeige gegen einen Beschneider der Israelitischen Kultusgemeinde und gegen einen muslimischen Beschneider wegen Körperverletzung an männlichen Babys und Kleinkindern bekanntgegeben. Dem Vernehmen nach ist man im Justizministerium bemüht, die Anzeige kleinzureden, etwa dadurch, dass einfach behauptet wird, Beschneidungen wären nur eine leichte Körperverletzung und darum nicht strafbar. Hier die Wiedergabe der sog. Sorell Studie von 2006, die das Gegenteil belegt. Beschneidung ist eine Körperverletzung mit bleibenden Folgen.

Druckschwellen für leichte Berührungen beim erwachsenen Penis

Morris L. Sorrells, James L. Snyder, Mark D. Reiss, Christopher Eden*, Marilyn F. Milos†, Norma Wilcox and Robert S. Van Howe‡
*Retired, *HIV/AIDS Forscher, San Francisco, CA, †National Organization of Circumcision Information Resource Centers, ‡Abteilung für Pädiatrie und menschliche Entwicklung, Fakultät für Humanmedizin Michigan State University MI, USA*
Angenommen zur Publikation am 22. Oktober 2006

Inhalt

- Einführung
- Testpersonen und Methoden
- Resultate
- Diskussion
- Einzelnachweise

ZIEL

Die Aufzeichnung der Druckschwellen für leichte Berührungen des erwachsenen Penis bei beschnittenen und unbeschnittenen Männern und der Vergleich der beiden Populationen

STUDIENSUBJEKTE UND METHODEN

Erwachsene männliche Freiwillige ohne Vorgeschichte einer Penispathologie oder Diabetes wurden mit einem Semmes-Weinstein-Monofilament-Berührungstest untersucht und die Druckschwellenwerte für leichte Berührungen des Penis zu verzeichnen. Beschnittene und unbeschnittene Männer wurden mittels gemischten Modellen für wiederholte Daten verglichen, wobei das Alter, die Art der getragenen Unterwäsche, die Zeit seit der letzten Ejakulation, Ethnizität, Herkunftsland und Bildungsgrad kontrolliert wurden

RESULTATE

Die Eichel der unbeschnittenen Männer hatte eine geringere durchschnittliche (SEM) Druckschwelle als die Eichel der beschnittenen Männer von 0.161 (0.078) g ($P = 0.040$), wenn für das Alter, die Stelle der Messungen, die Art der getragenen Unterwäsche und die Ethnizität kontrolliert wurde. Es gab signifikante Unterschiede hinsichtlich der Druckschwellenwerte je nach der Stelle auf dem Penis ($P < 0.001$). Die empfindlichste Stelle des beschnittenen Penis war die Beschneidungsnarbe auf der ventralen Oberfläche. Fünf Stellen auf dem unbeschnittenen Penis, die bei einer Beschneidung routinemäßig entfernt werden, hatten eine geringere Druckschwelle [*d.h. waren empfindsamer*] als die ventrale Narbe des beschnittenen Penis.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Eichel des beschnittenen Penis ist weniger empfindlich für leichte Berührungen als die Eichel des unbeschnittenen Penis. Die Übergangsregion von der äußeren zur inneren Vorhaut ist die empfindsamste Stelle des unbeschnittenen Penis und empfindlicher als die empfindsamste Stelle, die der beschnittene Penis noch besitzt. Die Beschneidung entfernt die empfindlichsten Teile des Penis.

SCHLAGWORTE

Zirkumzision, Drucksensitivität, Penis

¹ Von www.kirchen-privilegien.at und www.beschneidungsdebatte.info - siehe <http://www.atheisten-info.at/infos/info1172.html>

EINFÜHRUNG

Die Zirkumzision männlicher Säuglinge ist der am häufigsten durchgeführte Eingriff in den USA, und vielleicht auch der umstrittenste. Die gesundheitlichen Langzeitauswirkungen der Neugeborenenzirkumzision wurden bislang nur wenig untersucht, während den Konsequenzen der Zirkumzision auf die sexuelle Funktion des erwachsenen Mannes sogar noch weniger Beachtung zuteilwurde.

Eine schlecht dokumentierte Studie von Masters und Johnson, die nur kurz in ihrem Buch erwähnt wurde [1] und niemals einen Peer-Review Prozess unterzogen wurde, behauptete zwischen beschnittenen und unbeschnittenen Männern hinsichtlich der Wahrnehmung der Eichel von leichten Berührungen keinen Unterschied festgestellt zu haben. Mehrere Studien untersuchten die Auswirkungen der Zirkumzision auf die sexuelle Funktion bei erwachsenen Männern [2–6]. Diese Studien hatten wenige Studienteilnehmer, eine relativ kurze Nachbeobachtung und verließen sich auf die subjektive Selbstangabe von Männern mit einer Vorgeschichte von peniler und sexueller Dysfunktion. Auffällig in diesen Studien ist der hohe Prozentanteil (27.3% [4] bis 64.2% [6]) von Testpersonen, die zur Korrektur eines Penisproblems beschnitten wurden, und von fehlender Verbesserung nach der Operation, einer Abnahme der Penissensibilität und einer Reduktion der erektilen Funktion berichteten.

Bleustein *et al.* [7] in einer Vergleichsstudie von Männern mit und ohne erektiler Dysfunktion (UD) unter Verwendung einer quantitative somatosensorischen Testung, die Vibrationen, Druck, spatiale Wahrnehmung sowie thermale Wärme- und Kälteschwellen umfasste, stellte fest, dass unbeschnittene Männer über eine schlechtere Empfindlichkeit für Vibrationen und eine bessere Empfindlichkeit für leichte Berührungen verfügten. Diese Unterschiede verschwinden, wenn [Störfaktoren wie] Alter, Bluthochdruck und Diabetes berücksichtigt werden.

Ob der Penis beschnitten ist oder nicht, kann auch den Koitus beeinträchtigen. Bei Frauen erhöht ein Partner mit Vorhaut die Länge und der Komfort des Koitus und vergrößert die Wahrscheinlichkeit einen oder mehrere Orgasmen zu erreichen [8]. Eine kürzlich veröffentlichte multinationale Bevölkerungsstudie, bei der die intravaginale Ejakulationslatenzzeit (IELT) mittels einer Stoppuhr untersucht wurde, fand heraus, dass türkische Männer, von denen die übergroße Mehrheit beschnitten ist, die kürzeste (IELT) hatten. Wenn türkische Männer von der Analyse ausgeschlossen wurden, bestand kein Unterschied zwischen beschnittenen und unbeschnittenen Männern [9]. In einer Londoner Testpopulation litten ebenfalls Männer aus islamischen Ländern häufiger an vorzeitige Ejakulationen [10].

Die Typen der Nervenenden im Penis sind je nach Lokalisation unterschiedlich. Die Glans Penis hat vorwiegend freie Nervenenden, die starken Druck und Schmerz wahrnehmen können [11]. Der Übergangsbereich von der äußeren zur inneren Oberfläche der Vorhaut, oder auch "gefurchtes Band" genannt, hat eine faltige Erscheinung, die in das Frenulum fließend übergeht, und besitzt eine hohe Dichte an Neurorezeptoren zur Wahrnehmung leichter Berührungen, wie etwa Meissner-Körperchen [12–14]. Auf Grundlage dieser histologischen Kenntnisse wäre zu erwarten, dass die ventrale Oberfläche der Vorhaut niedrigere Schwellenwerte für leichte Berührungen aufweist.

Die Kontroverse über die sensorische Folgen der männlichen Säuglingszirkumzision für die sexuelle Funktion beim Erwachsenen wurde durch einen Mangel an objektiven Daten angeheizt. Durch eine objektive Messung der Penissensibilität sollte mit der vorliegenden Studie versucht werden die Druckschwellen für leichte Berührungen aufzuzeichnen und die Unterschiede bezüglich der Penissensibilität zwischen Männern mit und Männern ohne Vorhaut zu quantifizieren.

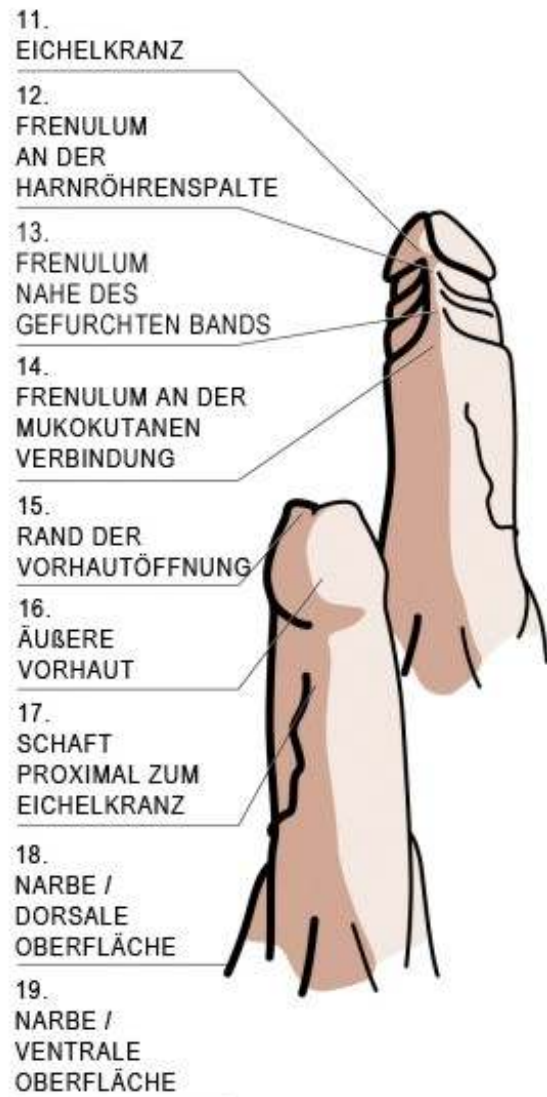
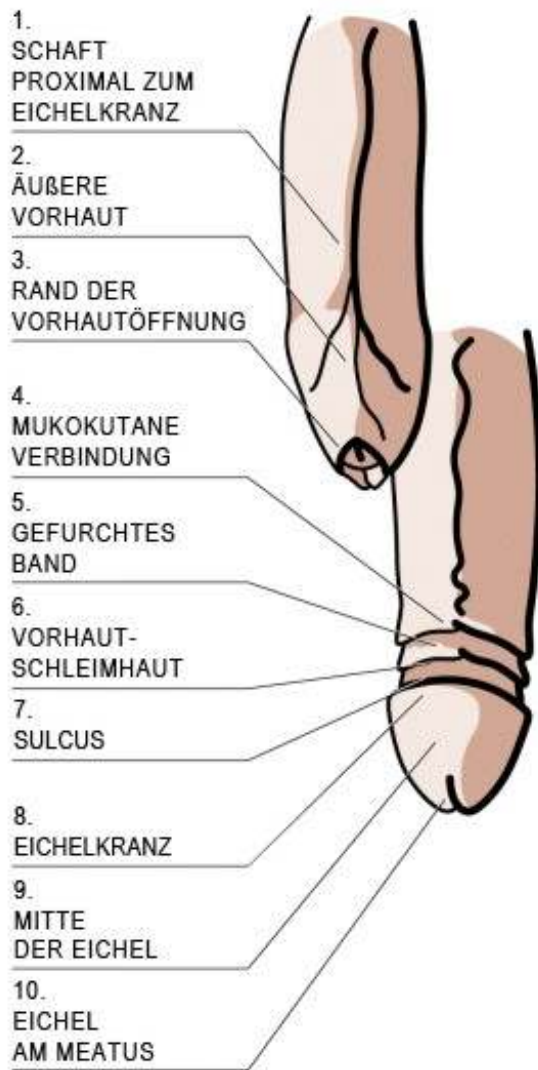
TESTPERSONEN UND METHODEN

Testpersonen wurden durch den Aushang von "Flyern" an der Medizinischen Fakultät der San Francisco Bay Area rekrutiert. Auch erfolgten Ankündigungen über eine medizinische Radiosendung und Werbeanzeigen wurden in lokale Zeitungen der Bay Area mit allgemeiner Verbreitung gesetzt.

Die Testpersonen waren Männer im Alter über 18 Jahren, die in guter Gesundheit waren, ohne genitale Veränderungen, außer der Zirkumzision, was durch Gesundheitstest ermittelt wurde. Ein kurzer Fragebogen wurde ausgefüllt um die Ethnizität, den Geburtsort, den höchsten erlangten Schulabschluss, die Art der getragenen Unterwäsche, die Verweisungsquelle, und den Gesundheitszustand zu bestimmen. Der Zirkumzisionsstatus wurde durch eine körperliche Untersuchung ermittelt.

Ausschlusskriterien waren: Transsexuelle; intersexuelle Personen; Männer, die mit abnormalen Genitalien geboren wurden, z.B. Hypospadie, eine Vorgeschichte von Krankheiten oder Leiden, von denen bekannt ist, dass sie die sexuelle Sensitivität und Funktion beeinträchtigen, z. B. Diabetes mellitus, eine Vorgeschichte von Erkrankungen der Genitalien, der Prostata oder Harntrakts jeglicher Art, einschließlich aber nicht ausschließlich sexuell übertragene Erkrankungen, offene Wunden, oder Läsionen zum Zeitpunkt der Untersuchung, Prostatitis, Prostatakrebs; BHP; Rückenmarksschäden, Schäden der peripheren Nerven; peripherere Neuropathie, Ischialgie ist; jegliche Art von Penis Piercing, Penisvergrößerungsoperationen; psychiatrische Erkrankungen jeglicher Art, oder eine Vorgeschichte von Alkohol oder Drogenmissbrauch. Die informierte Einwilligung wurde vor den Testungen eingeholt.

Die Empfindlichkeit für leichte Berührungen von 19 Stellen am Penis wurden mittels Semmes-Weinstein Monofilamenten (Touch-Test Sensory Evaluators, North Coast Medical Supply, Morgan Hill, CA, USA) gemessen [15–17] um eine Karte der Penissensibilität zu erstellen. (Abbildung 1 und 2)



Auf dem Dorsum des Penis, handelte es sich bei genannten Stellen: (1) den Schaft proximal zum Eichelkranz; (2) die äußere Vorhaut; (3) der Saum der Vorhautöffnung; (4) die mukokutane Verbindung; (5) das gefurchte Band; (6) Die Schleimhaut der Vorhaut; (7) die Eichelfurche; (8) der Eichelkranz; (9) Die Mitte der Dorsalen Fläche der Glans [Eichel]; (10) Die Glans nahe des Meatus [Harnröhrenöffnung]; auf der ventralen Oberfläche des Penis, handelte es sich bei den Stellen um (11) den Eichelkranz ; (12) das Frenulum an der Harnröhrenspalte; (13) das Frenulum nahe des gefurchten Bands; (14) das Frenulum nahe der mukokutanen Verbindung; (15) der Saum der Vorhautöffnung; (16) die äußere Vorhaut; (17) der Schaft proximal zum Eichelkranz; und Stellen, die einzig beschnittene Männer aufweisen: (18) die Zirkumzisionsnarbe auf der dorsalen Oberfläche und (19) die Zirkumzisionsnarbe auf der ventralen Oberfläche. Die Stellen 2-5 wurden nur bei den unbeschnittenen Männern gemessen, da diese Stellen durch die Zirkumzision entfernt werden.

Aufgrund der Methode zur Datensammlung war es dem Arzt, der die Messung der Druckschwellenwerte für leichte Berührungen vornahm, unmöglich, den Zirkumzisionsstatus der Testperson nicht zu kennen. Ebenso war es aufgrund der Anzahl an untersuchten Stellen, dem Statistiker nicht möglich den Zirkumzisionsstatus der Testperson nicht zu kennen. [Beschnittene Testpersonen wiesen weniger Stellen zur Messung (14 Stellen) auf als nicht beschnittene Testpersonen (17 Stellen).]

Auf Basis von unveröffentlichten Pilotdaten, wurde ermittelt, dass eine Testung von 50 unbeschnittenen und 150 beschnittenen Männern eine Teststärke von 80% haben würde, um eine Differenz von 0.046g mit einem Fehler 1. Art von 5% zu belegen. Demographische Informationen wurden mithilfe von Mantel-Haenszel-, Exakten Fischer-, Chi-Quadrat- und t-Tests verglichen. Druckschwellenwerte für leichte Berührungen je nach Messstelle wurden mithilfe von t-Tests und linearer Regression verglichen. Gemischte Modelle mit wiederholten Messungen an einzelnen Testpersonen, stratifiziert nach der Messstelle, welche die intraindividuelle Variabilität der Messergebnisse kontrollieren, wurden entwickelt, indem Messstellen verwendet wurden, die sowohl beim beschnittenen als auch dem kompletten Penis vorhanden sind. Die Modelle wurden mithilfe von Vorwärts-, Rückwärts-, und schrittweiser Selektion bewertet. Ähnliche Modelle wurden durch Verwendung allein von Messstellen auf der Glans penis entwickelt. Dieses Studienprotokoll wurde vom Western Institutional Review Board genehmigt.

RESULTATE

Insgesamt wurden 163 Testpersonen angeworben, ein unbeschnittener Mann wurde aufgrund von Diabetes ausgeschlossen, zwei unbeschnittene Männer und ein beschnittener Mann wurden aufgrund von Hypospasdie ausgeschlossen. Alle Männer vollendeten die Testung nach ihrem Beginn. Ein Vergleich der demographischen Informationen je nach Zirkumzisionsstatus wird in Tabelle 1 gezeigt. Männer, die außerhalb der USA geboren wurden, hatten eine 8 mal größere Wahrscheinlichkeit unbeschnitten zu sein.

Tabelle 1. Die demographischen Hintergründe der Testpersonen nach Zirkumzisionsstatus.

Massnahme	Nicht beschnitten (68)	Beschnitten (91)	Vergleich
Mittleres (sd) Alter in Jahren	51.0 (12.9)	48.3 (12.5)	0.180* ²
Geboren außerhalb der USA n(%)	23 (34)	5 (5.5)	8.79 (3.13–24.68)†
Ethnizität			
Kaukasisch, %	67	83	0.42 (0.20–0.90)†
Bildungsgrad, n(%)			0.278¶
High School-Abschluss	10 (15)	15 (16)	
Associate's Dregree	3 (4)	2 (2)	
Bachelor-Abschluss	35 (51)	40 (44)	
Graduate School	9 (13)	8 (9)	
Master-Abschluss	8 (12)		
<i>Dr. phil., Dr. jur., Dr.med.</i>	3 (4)		
Unterwäsche			
Slips	34 (50)		0.625‡
Boxershorts	19 (28)		0.630§
Keine	12 (18)		1.00§
Beides	3(4)		1.00§
Verweisungsquelle			
Zeitung	6		
Radio	6		
Freund	16		
Internet	4		
Flyer	1		
Studienführer	5		
Mittelwert (sd) der Tage seit der letzten Ejakulation	2.38 (2.47)		

² Zeichenerklärungen sind auf der nächsten Seite

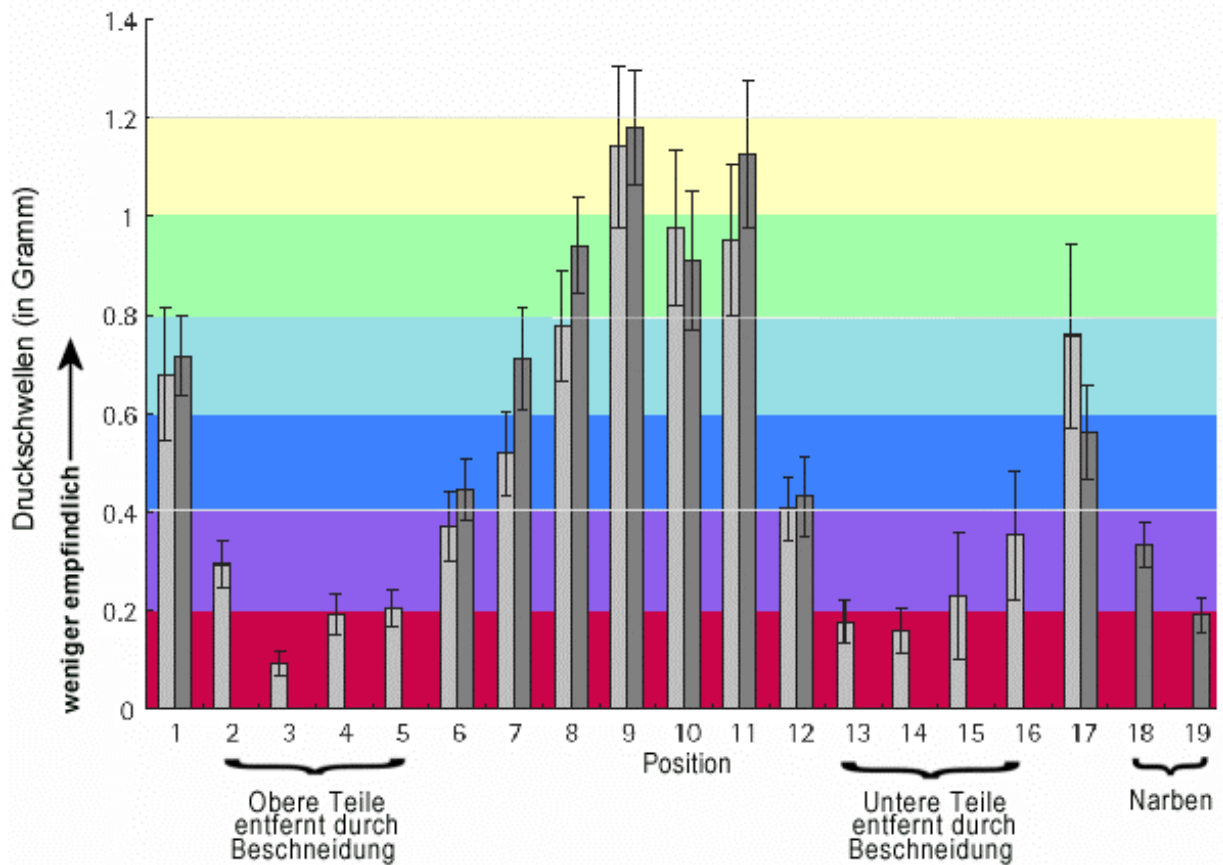
* P für t-Test
† Quotenverhältnis (95% CI);
‡ P für Chi-Quadrat-Test;
¶ P für das Trendanalyse;
§ P für den Exakter Fischer Test.

Die Druckschwellenwerte für leichte Berührungen für jede der Penispositionen werden in Tabelle 2 und Tabelle 3 angegeben. Die Region des beschnittenen Penis mit der größten Empfindlichkeit gegenüber leichten Berührungen war die Zirkumzisionsnarbe. Die ventrale Narbe war empfindsamer als die dorsale Narbe. (*t*-test und Vorzeichen-test $P < 0.001$). Bei allen Stellen außer einer waren die Druckschwellenwerte für leichte Berührungen beim beschnittenen Penis größer. Die empfindlichsten Regionen des unbeschnittenen Penis, sind genau die, die durch Zirkumzision entfernt werden. Es bestand kein Zusammenhang zwischen Alter und Zirkumzisionsstatus.

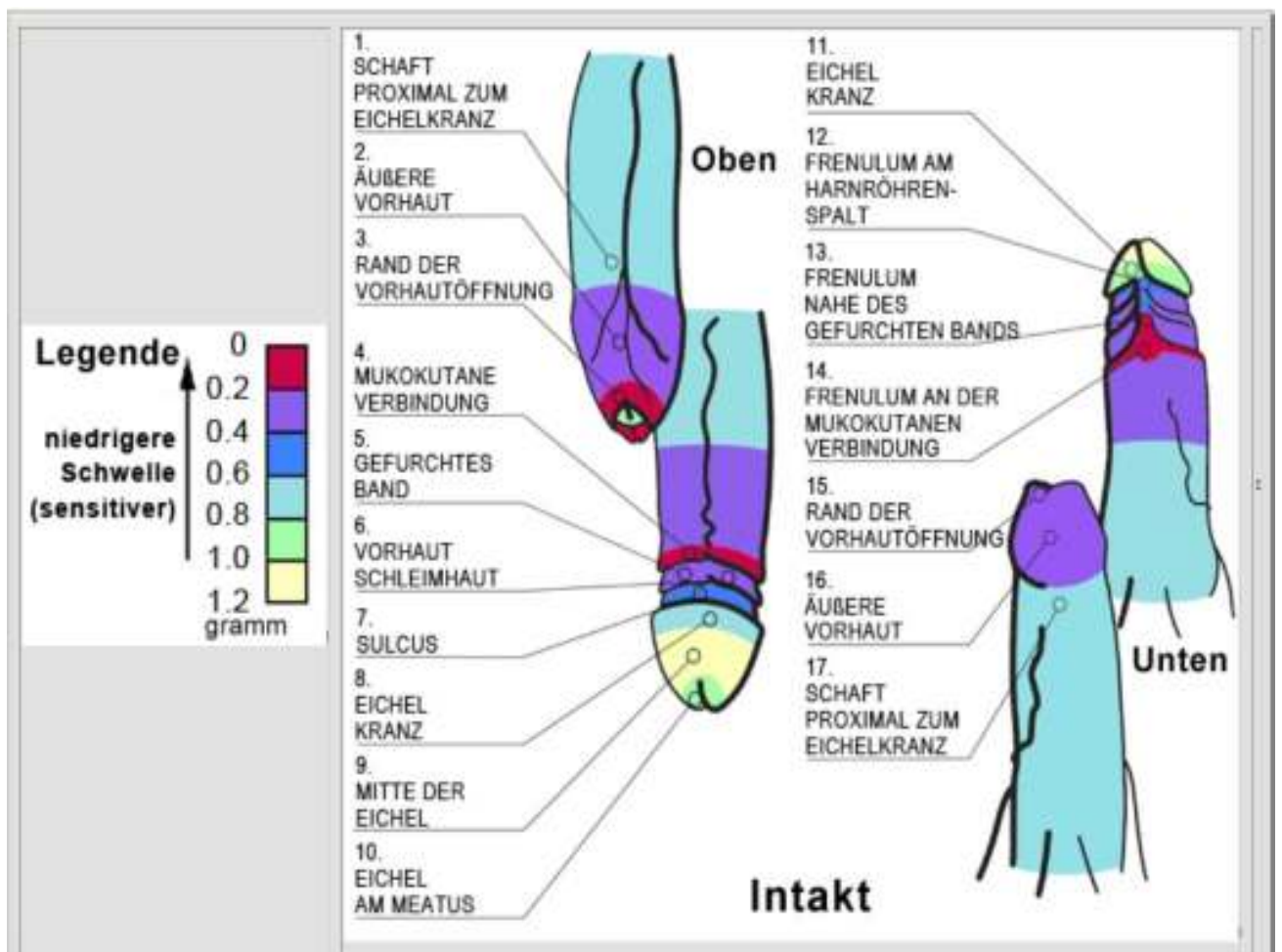
Tabelle 2. Mittlere Druckschwellenwerte für leichte Berührungen (in g) nach Position und Zirkumzisionsstatus, und Unterschiede hinsichtlich der Druckschwellenwerte für leichte Berühren zwischen der ventralen Narbe (Position 19) und der Position, die sich nur auf dem unbeschnittenen Penis befindet.

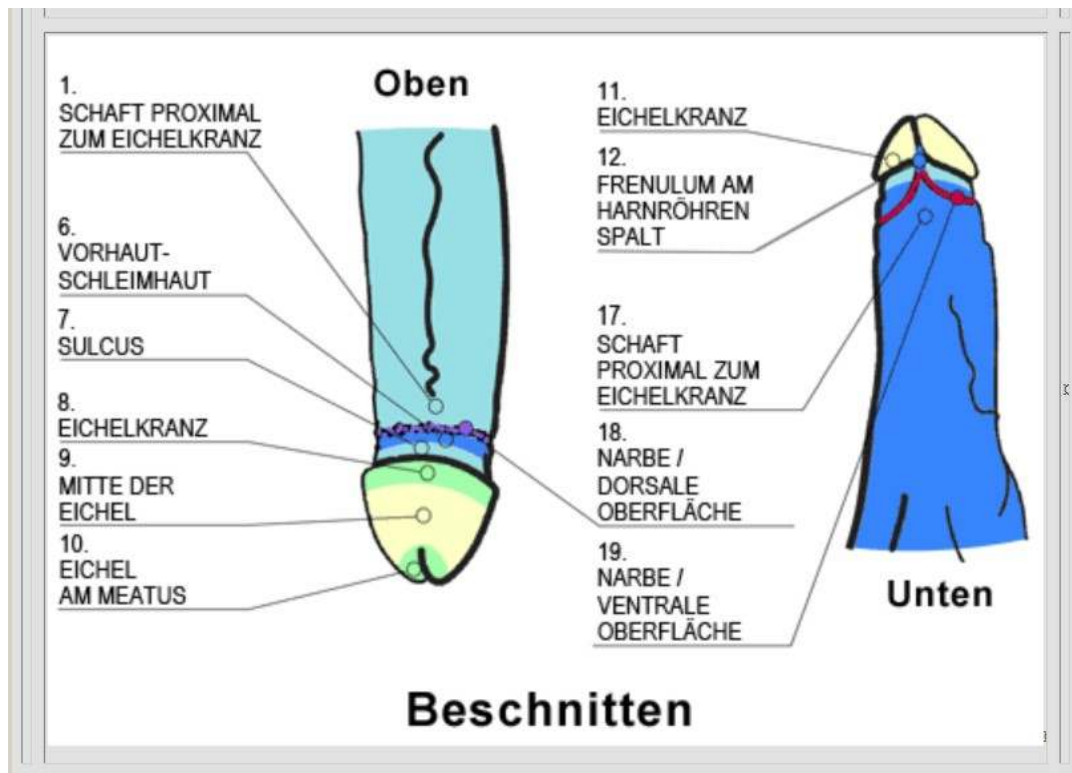
Position	Nicht beschnitten (SEM)	Beschnitten (SEM)	Altersadjustierte Differenz (% Abnahme)	<	P (t-Test)	Altersadjustierte Differenz	P
1	0.681 (0.135)	48.3 (12.5)	0.180*				
2	0.2941 (0.046)	5 (5.5)	8.79 (3.13–24.68)†	+0.104	0.0698	+0.086	0.1175
3	0.093 (0.027)			–0.095	0.0307	–0.111	0.0136
4	0.192 (0.041)	83	0.42 (0.20–0.90)‡	–0.003	0.9530	–0.017	0.7463
5		0.278¶	–0.083	–0.083	0.7474	–0.002	0.9673
6	0.371 (0.069)	0.445 (0.063)	0.113 (25.3)				
7	0.519 (0.085)	0.7099 (0.105)	0.238 (33.6)				
8	0.778 (0.112)	0.941 (0.097)	0.228 (24.2)				
9	1.141 (0.163)	1.180 (0.117)	0.129 (10.9)				
10	0.979 (0.158)	0.911 (0.1406)	0.024 (2.6)				
11	0.952 (0.155)	1.1273 (0.151)	0.255 (22.6)				
12	0.407 (0.063)	0.433 (0.081)	0.057 (13.2)				
13	0.177 (0.044)			–0.012	0.8311	–0.027	0.6229
14	0.159 (0.045)			–0.029	0.5991	–0.045	0.4134
15	0.230 (0.129)			+0.041	0.7571	+0.014	0.9045
16	0.353 (0.132)			+0.1617	0.2328	+0.135	0.2614
17	0.353 (0.132)	0.562 (0.095)	–0.127 (–22.6)				
18		0.333 (0.045)					
19		0.192 (0.034)					

Abbildung 3. Druckschwellenwerte für leichte Berührungen (g) nach Messstelle auf dem adulten Penis, von unbeschnittenen (dunkelgraue Balken) und beschnittenen Männern (hellgraue Balken). Die Fehlerbalken geben die Range der Standardabweichung an.



Graphische Darstellung der Studienergebnisse (in der original Veröffentlichung der Studie nicht enthalten)





Verglichen mit dem empfindlichsten Bereich des beschnittenen Penis waren mehrere Stellen auf dem unbeschnittenen Penis, die dem beschnittenen fehlen, signifikant empfindlicher (Tabelle 2).

Es bestand kein Zusammenhang zwischen den Druckschwellenwerten für leichte Berührungen und die umgebende Raumtemperatur zum Zeitpunkt der Untersuchung, dem Zeitraum seit der angegebenen letzten Ejakulation ($P = 0.659$), oder dem Geburtsland.

Unter Verwendung eines gemischten Modells zur Auswertung der wiederholten Messungen waren die Messstelle, das Alter, das Tragen von Slips, der Bildungsgrad, Hispanische Herkunft, und der Zirkumzisionsstatus in den multivariaten Modellen allesamt statistisch signifikant, d.h. mit jedem Lebensjahr erhöhte sich die Druckschwellen für leichte Berührungen um 0.022 oder 0.013g.

Tabelle 3. Das gemischte Modell für wiederholte Messungen unter Verwendung der Stellen, die sowohl auf dem beschnittenen als auch dem unbeschnittenen Penis vorliegen und nur auf der Glans penis.

Variable	Schätzung	SEM	t-Wert oder F-Wert	P
Penis				
Zirkumzision	-0.1554	0.0761	-2.04	0.0431
Hispanische Herkunft	-0.214	0.133	-1.61	0.1104
Slips	-0.203	0.075	-2.71	0.0075
Alter (in Jahren)	0.011	0.003	3.66	0.0004
Stelle			13.69*	<0.0001
Glans penis				
Zirkumzision	-0.161	0.078	-2.07	0.0398
Hispanische Herkunft	-0.207	0.135	-1.53	0.1293
Slips	-0.212	0.076	-2.77	0.0063
Alter (in Jahren)	0.013	0.003	4.21	0.0001
Stelle			17.64*	

DISKUSSION

Die Eichel des beschnittenen Mannes ist weniger empfindlicher gegenüber leichten Berührungen als die Eichel des unbeschnittenen Mannes. Die empfindsamste Stelle des beschnittenen Penis ist die Beschneidungsnarbe auf der ventralen Oberfläche. Fünf Stellen des unbeschnittenen Penis – die alle durch Beschneidung routinemäßig entfernt werden – sind sensitiver als die empfindsamste Stelle, die der beschnittene Penis noch besitzt.

Trotz der Kontroverse über die Langzeitauswirkungen der männlichen Zirkumzision wurde bis dato keine gründlichen objektive quantitativen Studien durchgeführt, in denen die sensorischen Langzeitfolgen der Säuglingsbeschneidung gemessen wurden. Die vorliegende Studie stellt die erste umfassende Aufzeichnung der Druckschwellenwerte für leichte Berührungen auf dem adulten Penis zur Verfügung. Diese Informationen bieten eine Basis für zukünftige Vergleichsstudien und versorgt Wissenschaftlicher mit jenen Messstellen, die die größte Differenzierung ermöglichen.

Die Semmes-Weinstein-Monofilamente wurden individuell kalibriert, um eine gezielte Kraft innerhalb einer 5% Standardabweichung auszuüben. Sie wurden bereits zur Testung der Sensibilität weiblicher Genitalien verwendet [17]³ und können benutzt werden um Veränderungen der Sensibilität im Laufe der Zeit zu ermitteln.

Es ist schwierig unsere Daten und Ergebnisse mit denen, die Masters und Johnson behaupteten gezeigt zu haben, zu vergleichen [1]; Keine Methode ist dokumentiert, nur ihre Behauptung, dass kein Unterschied hinsichtlich der Wahrnehmung leichter Berührungen auf der Eichel [zwischen beschnittenen und unbeschnittenen Männern] bestünde. Nichtsdestotrotz sind ihre Resultate, selbst dann wenn sie verifizierbar wären, kaum von Belang für die Frage nach dem sensorischen Langzeitkonsequenzen der Säuglingsbeschneidung. Erstens besitzt die Eichel kaum Neurorezeptoren zur Wahrnehmung leichter Berührungen [11–14]. Zweitens sind hinsichtlich der Bestimmung der sensorischen Gesamtauswirkung der Beschneidung die sensorischen Auswirkungen der Zirkumzision auf der Eichel zweitrangig, da die Eichel während der Zirkumzision nicht entfernt wird. Anstelle Veränderungen der Eichel nach der Zirkumzision zu messen, ist es wichtiger die sensorischen Fähigkeiten jener Teile des Penis zu messen, die durch die Beschneidung entfernt werden.

In einer subjektiven Studie mit einer Antwortrate von nur 44% befragten Fink *et al.* [2] Männer, mit der Hilfe eines ungeprüften Umfragebogens, von dem sie hofften, dass er die sexuelle Funktion messen könne. Verglichen mit dem Zustand vor der Zirkumzision berichteten Männer über einer verringerten erektilen Funktion ($P = 0.01$), verringerte Penissensibilität ($P = 0.08$), eine unveränderten sexuelle Aktivität, und von einer größeren Zufriedenheit nach der Zirkumzision. In 88% der Fälle erfolgte die Zirkumzision jedoch aus "medizinischen Gründen". Bei einem Eingriff, der ihr Problem korrigieren sollte, wären eigentlich vollständig positive Ergebnisse zu erwarten, jedoch berichteten 38% der Studienteilnehmer über wahrgenommene Probleme oder Schwierigkeiten infolge des Eingriffs.

Collins *et al.* [3] untersuchten 15 Männer, die im Erwachsenenalter beschnitten wurden. Alle außer einem dieser Männer litten an einer Penisierkrankung. Die Patienten füllten das *Brief Male Sexual Function Inventory*, ein ungeprüfter Fragebogen zur Messung der sexuellen Funktion, vor und mindestens 12 Wochen nach dem Eingriff aus. Daher überrascht es auch nicht, dass mit dieser aussageschwachen Studie keine Unterschiede hinsichtlich des Sexualtriebs, der Erektion, der Ejakulation, der Problembewertung, oder der allgemeinen Zufriedenheit festgestellt werden konnten. Dies ist ein interessanter Befund, da diese Männer mit der Erwartung beschnitten wurden, dass sich ihre sexuelle Funktion und Zufriedenheit [durch die Zirkumzision] verbessern würde.

In einer Studie, die dazu konzipiert wurde, die Auswirkungen einer äußeren Harnröhrenplastik auf die erektile Funktion zu messen, umfassten Coursey *et al.* [4] eine Kontrollgruppe von Männer die wegen "Phimose oder anderen gutartigen Indikationen" beschnitten wurden. Von den 48 beschnittenen Männern vollendeten nur 22 (46%) die Umfrage. Unter Verwendung einer intern validierten Umfrage gaben 27% der Männer an, dass sich ihre Zufriedenheit über ihre erektile Funktion infolge des Eingriffs verschlechtert habe.

In einer türkischen Testgruppe bestehend aus 42 Männer, die sich in ihrem 2 Lebensjahrzehnt beschneiden ließen, von denen 39 aus religiösen Gründen beschneiden lassen wollten, zeigte das *Brief Male Sexual Function Inventory*, das vor und mindestens 12 Wochen nach dem Eingriff durchgeführt wurde, keinen Unterschied in den fünf Gebieten, die von diesem Umfragebogen untersucht werden. Jedoch war die mittlere IELT (intravaginale Ejakulationslatenzzeit) nach der Zirkumzision signifikant länger ($P=0.02$) [5]. Wie bereits erwähnt wurde, wiesen türkische Männer die kürzeste mittlere IELT unter allen untersuchten Ländern auf [9].

In einer Studie von 95 Männern, die in China einer Zirkumzision unterzogen wurden, wurde die erektile Funktion vor und nach der Operation gemessen. 18 Patienten berichteten vor der Zirkumzision über leichte erektile Dysfunktion, während nach der Zirkumzision 28 Patienten über leichte bis mäßig starke erektile Dysfunktion berichteten ($P = 0.001$). Ebenfalls dokumentiert wurden vergrößerte Schwierigkeiten mit einer schwachen erektilen Zuversicht ($P = 0.04$), einer erschwerten Einführung [des Gliedes] während des Koitus ($P = 0.03$), einem in die Länge

³ siehe Referenzen auf Seite 10/11

gezogener Geschlechtsverkehr in 31 Fällen ($P = 0.04$), und einer verbesserten Zufriedenheit bei nur 34 Patienten ($P=0.04$) [6].

In einer Studie von 125 Männer, die in einer urologischen Klinik rekrutiert wurden, fand enden Bleustein *et al.* [7] heraus, dass beschnittene Männer, sowohl mit als auch ohne erektiler Dysfunktion niedriger Druckschwellen hatten, wobei sie das gleiche Messinstrumenten benutzen wie in der vorliegenden Studie. Die Unterschiede, die sie feststellten, waren nicht mehr länger statistisch signifikant, wenn sie um das Alter, Diabetes, und Bluthochdruck bereinigt wurden. Ihre Altersdifferenz war größer als in der vorliegenden Studie. Ihre Testpopulation bestand aus Patienten, die an einem Urologen überwiesen wurden; die Testpersonen dieser Studie dagegen wurden aus der allgemeinen Bevölkerung angeworben und Fälle von Diabetes wurden ausgeschlossen. Wir fragten nicht nach Bluthochdruck oder Blutdruck. Bleustein *et al.* untersuchten nur zwei Messstellen, den Meatus und die dorsal Glans auf Halben Weg zwischen dem Meatus [Harnröhrenöffnung] und der Corona [Eichelkranz] bei beschnittenen Männer und führten eine zusätzliche Untersuchung an unbeschnittenen Männern an „der dorsalen Mittellinie der Vorhaut“ aus, wobei die Vorhaut dabei auf ihre natürlichen Position über der Glans befand. Bei den unbeschnittenen Männern konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Messungen, die an der Eichel mit zurückgezogener Vorhaut vorgenommen wurden und jenen Messungen, die mit der Vorhaut auf ihrer natürlichen Position erfolgten, festgestellt werden. Die Messstellen die in Bluesteins Studie verwendet wurden entsprechen den Stellen 9, 10 und 16 in der vorliegenden Studie, In unserem gemischten Modell, unter Berücksichtigung der Messstelle, des Alters, des Tragen von Slips, der hispanischen Herkunft, und des Zirkumzisionsstatus, hatte die Position 10 eine niedrigen Druckschwellenwert als Position 9 (0.243 g, SEM 0.079, $P<0.002$). Die vorliegenden Daten zeigen an, dass jene Stelle auf dem unbeschnittenen Penis, die von Bleustein *et al.* gemessen wurde, einer der höchsten Schwellenwerte unter den Stellen hatte, die vor auf dem unbeschnittenen Penis vorgefunden werden. Wir stellten fest ,dass die alters-bereinigten Schwellenwerte der Stelle 16 signifikant niedriger waren als die Schwellenwerte der Stelle 9 oder 10 (Stelle9, - 0.75 g, SEM 0.184, $P < 0.001$; Stelle 10, - 0.56 g, 0.17, $P < 0.002$).

Die oben erläuterten Studien haben mehrere entscheidende Fehler gemein: (1) ein geringe Antwortrate auf Gelegenheiten Umfragebögen auszufüllen (es kann nur spekuliert werden wie die andere Hälfte die diese Umfragen nicht ausgefüllt haben geantwortet hätten); (ii) das Fehlen von einheitlichen extern geprüfter Instrumenten zur Messung der erektilen Funktion; (iii) die geringe Größe der Testgruppen, welche die Aussagekraft der Studie beschränken; (iv) die subjektive Natur der verwendeten Instrumente [Umfragen]; (v) kurze Nachbeobachtungszeiträume; und (vi) die Tatsache dass in den Studien untersuchen Patientin nicht genital gesund waren.

Die letzten drei Punkt erfordern einen besonderen Kommentar. Selbstangabe, ist berüchtigt für ihre Unzuverlässigkeit, und alle außer einer Studie verlies sich auf Patientenaussagen und nicht auf objektive Messungen. Patienten sind sehr stark empfänglich für Andeutungen oder Suggestionen, dass die Operation oder Behandlung, die zur Korrektur eines Problem erfolgte, tatsächlich das Problem korrigieren wird. Auch sind ansonsten gesunde Männer, die eine Beschneidung aus anderen als medizinischen Gründen verlangen, dazu geneigt über ein positives Ergebnis zu berichten. Darüber hinaus sind Umfragen mit subjektiven Messungen von dem Gesundheitszustand des Umfrageteilnehmers abhängig. Wenn man einen gesunden Menschen bittet die Lebensqualität von verschiedenen verschlechtertet Gesundheitszuständen zu bewerten, so wird er die Qualität niedriger bewerten als eine Person, die sich selbst in einem solchen Gesundheitszustand befindet, In diesen Studien wäre zu erwarten, dass Männer ihre genitale Leistungsvermögen höher in ihrem genitalen geschädigten Zustand einschätzen als wenn sie nicht genital geschädigt wären.

die kurze Nachbeobachtungszeit könnte Veränderungen im der genitalen Reaktion und Sensibilität ausgeschlossen haben, die erst über ein längeren Zeitraum hinweg entstehen. Ebenfalls ist bekannt, dass die akuten Veränderungen infolge der Operation und der Narbenbildung bis zu 12 Wochen bestehen können [18]. Letztlich hatten außer in der Türkischen Studie alle Männer in den Studien Penisserkrankungen. Folglich sind Verbesserungen in dieser Population zu erwarten ganz gleich welcher Intervention, aufgrund von etwas, was allgemein als der Floor-Effekt bezeichnet wird (mehr Raum für eine Besserung als denn für eine Verschlechterung). Folglich ist die Verschlechterung die bei so vielen Testpersonen festgestellt wurde bemerkenswert. Es könnte daraus geschlussfolgert werden, dass die Zirkumzision eine unzulässige Intervention für diese medizinischen Erkrankungen darstellt.

Die Testpersonen der vorliegenden Studien, obwohl sie von der allgemeinen Bevölkerung rekrutiert wurden, waren Männer, die die Initiative zur Teilnahme zeigten. Dies könnte eine Populations- und Selektion-Bias einführen, aber die objektive Natur der Messungen sollte nicht davon betroffen sein. In den USA unterscheiden sich unbeschnittene Männer in demographischer Hinsicht von beschnittenen Männer. Sie neigen dazu jünger zu sein oder bestimmte ethnische Hintergründe zu haben. Sie können auch verstärkt aus Familien sowohl mit höheren als auch niedrigeren elterlichen Bildungsgrad stammen, je nach dem Jahrzehnt, indem sie geboren wurden [19, 20]. Jüngere Männer waren aufgrund ihres größeres Schamgefühls womöglich weniger bereit dazu an der Studie zu partizipieren. Da sehr viel mehr beschnittene als unbeschnittene Männer in den USA leben, ist es schwierig die gleiche Anzahl an Testpersonen von jeder Gruppe zu rekrutieren. Die Messung der leichten Berührungssensitivität mittels Druckschwellenwerten kann begrenzt sein. Leichte Berührungsreize, die durch Meissner-Körperchen übermittelt werden, könnten dynamisch sein, und sich eines Netzwerks an Nervenendungen bedienen. Beispielsweise sind die Fingerspitzen, die eine hohe Dichte an Meissner-Körperchen aufweisen, fähig Blindenschrift zu erkennen, indem sie *über* erhobene Punkte bewegt werden, und nicht nur indem sie *auf* sie gepresst werden. Daher kann eine statische Messung der Druckschwellenwerte viel von dem verfehlen, das die Meiser-Körperchen zu übermitteln im

Stande sind. Ein Instrument, das die Empfindlichkeit gegenüber leichten Streifbewegungen misst, oder das die Oberflächentextur beim Reiben erkennen kann ist vielleicht zur Messung dieser synonymischen Sinnesempfindungen notwendig.

Die Altersunterschiede je nach Zirkumzisionsstatus wurden erwartet. In ihrer Studie stellten Bleustein *et al.* [7] fest, dass unbeschnittene Männer im Mittel 7 Jahre älter waren. Auf Grund der Schwankungen in der Zirkumzisionsrate im Verlauf der letzten Jahrhunderte, erwarteten wir, genitale Unversehrtheit häufiger unter älteren Männern und Männern in ihren 20ern vorzufinden. Da das notwendige Selbstvertrauen um sich freiwillig für eine Studie zur Kartifizierung der Genitalien zu melden möglicherweise erst in den späteren 20ern vorhanden sein kann, war diese Population in unserer Studie vielleicht unterrepräsentiert.

Weitere Studien über Schwellenwerte für Vibrations-, Hitze- und Kältereize an einem größeren Spektrum von Messstellen auf dem Penis sind notwendig. Darüber hinaus ist die Entwicklung einer verlässlichen Methode zur Messung von dynamischer Reize notwendig, um die sensorische Kapazität der verschiedenen Nervenendigungen in allen Teilen des Penis zu identifizieren, zu untersuchen und zu quantifizieren, um so ein größeres Verständnis vom dynamischen sensorischen Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Teilen des unbeschnittenen Penis zu ermöglichen. Schließlich würden prospektive, Stoppuhr-Echtzeit-Untersuchungen der IELT bei Männern während des Koitus, die im Labor mithilfe eines Semmes-Weinstein Berührungstest erfolgen, zusätzliche objektive Informationen über deren sexuelle besonders deren ejakulatorische Performance bereitstellen. Langzeitbeobachtungen verschiedener Faktoren des sexuellen Musters, einschließlich Filme der sexuellen Musters, würden weitere Informationen bereitstellen. Idealerweise könnten solche Untersuchungen an erwachsenen Testpersonen, bei denen keine präoperative Pathologie vorliegt, vor und nach elektiven Zirkumzisionen erfolgen.

Zusammengefasst, entfernt die Beschneidung die empfindlichsten Teile des Penis und verringert die Empfindlichkeit für leichte Berührungen der Glans penis. Die empfindlichsten Regionen des unbeschnittenen Penis sind jene Teile, die durch die Beschneidung entfernt werden. Verglichen mit dem empfindlichsten Bereich, den der beschnittene Penis noch besitzt, sind mehrere Stellen des unbeschnittenen Penis (der dorsale wie auch ventrale Saum der Vorhautöffnung, das Frenulum nahe dem gefurchten Band, und das Frenulum nahe der mukokutanen Verbindung), die dem beschnittenen Penis fehlen, signifikant empfindlicher.

ANERKENNUNGEN

Autoren Beiträge: Dr. med. Morris L. Sorrells, Dr. med. James L. Snyder, Dr. med. Mark D. Reiss, und Dr. med. Christopher Eden, halfen bei der Konzeption und dem Design der Studie, der Datensammlung, der Revision des Manuskriptes und genehmigten die Endversion. Marilyn F. Milos, RN half bei der Konzeption und dem Design der Studie, der Datensammlung, der Auswertung der Daten, der Finanzierung, der Revision des Manuskriptes und genehmigte die Endversion. Dr. med. Robert S. Van Howe, MS half beim Design der Studie und der Analyse und Interpretation der Daten, entwarf den Artikel und überarbeitete diesen entscheidend, und genehmigte die Endversion.

INTERESSENSKONFLIKT

Keiner angegeben.

REFERENZEN

1. Masters W, Johnson V. *Human Sexual Response*. Boston, MA: Little Brown & Co, 1966
2. Fink KS, Carson CC, DeVellis RF. **Adult circumcision outcomes study: effect on erectile function, penile sensitivity, sexual activity and satisfaction.** *J Urol* 2002; 167 : 2113–6
3. Collins S, Upshaw J, Rutchik S, Ohannessian C, Ortenberg J, Albertsen P. Effects of circumcision on male sexual function: debunking a myth? *J Urol* 2002; 167: 2111–2
4. Coursey JW, Morey AF, McAninch JW *et al.* **Erectile function after anterior urethroplasty.** *J Urol* 2001; 166: 2273–6
5. Senkul T, Iseri C, Sen B, Karademir K, Saracoglu F, Erden D. **Circumcision in adults: effect on sexual function.** *Urology* 2004; 63: 155–8
6. Shen Z, Chen S, Zhu C, Wan Q, Chen Z. **[Erectile function evaluation after adult circumcision].** *Zhonghua Nan Ke Xue* 2004; 10: 18–9
7. Bleustein CB, Fogarty JD, Eckholdt H, Arezzo JC, Melman A. Effect of neonatal circumcision on penile neurologic sensation. *Urology* 2005; 65: 773–7 [**Auszug**]
8. O'Hara K, O'Hara J. **The effect of male circumcision on the sexual enjoyment of the female partner.** *BJU Int* 1999; 83 (Suppl. 1): 79–84
9. Waldinger MD, Quinn P, Dilleen M, Mundayat R, Schweitzer DH, Boolell M. A multinational population survey of intravaginal ejaculation latency time. *J Sex Med* 2005; 2: 492–7 [**PubMed**]

10. Richardson D, Goldmeier D. Premature ejaculation – does country of origin tell us anything about etiology? *J Sex Med* 2005; 2: 508–12 [[Auszug](#)]
11. Halata Z, Munger BL. The neuroanatomical basis for the protopathic sensibility of the human glans penis. *Brain Res* 1986; 371: 205–30
12. Winkelmann RK. The cutaneous innervation of human newborn prepuce. *J Invest Dermatol* 1956; 26: 53–67
13. Taylor JR, Lockwood AP, Taylor AJ. The prepuce: specialized mucosa of the penis and its loss to circumcision. *Br J Urol* 1996; 77: 291–5
14. Cold CJ, Taylor JR. The prepuce. *BJU Int* 1999; 83 (Suppl. 1): 34–44
15. Bell-Krotoski J, Tomancik E. The repeatability of testing with Semmes- Weinstein monofilaments. *J Hand Surg [Am]* 1987; 12: 155–61 [[PubMed](#)]
16. Vileikyte L, Hutchings G, Hollis S, Boulton AJ. The tactile circumferential discriminator. A new, simple screening device to identify diabetic patients at risk of foot ulceration. *Diabetes Care* 1997; 20: 623–6 [[Auszug](#)]
17. Romanzi LJ, Groutz A, Feroz F, Blaivais JG. Evaluation of female external genitalia sensitivity to pressure/touch: a preliminary prospective study using Semmes-Weinstein monofilaments. *Urology* 2001; 57: 1145–50 [[PubMed](#)]
18. McNamara RN, Loisele J. Laceration repair. In Henretig F, King C eds, *Textbook of Pediatric Emergency Procedures*. Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 1997: 1141
19. Laumann EO, Masi CM, Zuckerman EW. Circumcision in the United States: prevalence, prophylactic effects, and sexual practice. *JAMA* 1997; 277: 1052–7
20. Walton RE, Ostbye T, Campbell MK. Neonatal male circumcision after delisting in Ontario. Survey of new parents. *Can Fam Physician* 1997; 43: 1241–7 [[PubMed](#)]

Korrespondenz: Robert S. Van Howe, 1414 W. Fair Avenue, Suite 226, Marquette, MI 49855, USA.

e-mail: [rsvanhowe\(at\)mgh.org](mailto:rsvanhowe(at)mgh.org)

Abbkürzungen: IELT, intravaginale Ejakulationslatenzzeit.

[\[Zurück zur Übersicht\]](#)

Zitierweise:

° Sorrells ML, Snyder JL, Reiss MD, *et al.* Fine-touch pressure thresholds in the adult penis. *BJU Int* 2007;99:864-9.