

Zbl. Gynäkol. 100 (1978) 341-346

Aus der Hals-Nasen-Ohren-Klinik
(Direktor: Prof. Dr. sc. med. K. D i e t z e l)
und der Frauenklinik

(Direktor: OMR Prof. Dr. sc. med. H. K y a n k)
des Bereichs Medizin der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Stimmstörungen durch hormonale Kontrazeptiva¹

Von J. Pahn und G. Göretzlehner

Herrn Professor Dr. sc. med. Dr. h. c. H. Kraatz zum 75. Geburtstag

Zusammenfassung: Es wird über 26 Patientinnen mit Stimmstörung durch hormonelle Kontrazeptiva berichtet. Alle Patientinnen arbeiten in Berufen mit hoher stimmlicher Anforderung, insbesondere der Singstimme. Die Störung wird vorwiegend durch norsteroidhaltige Präparate (Non-Ovlon) verursacht. Für Stimmler sollten diese Präparate daher nicht verordnet werden. Im Hinblick auf gute prophylaktische und frühdiagnostische Möglichkeiten ist eine regelmäßige gemeinsame gynäkologisch-phoniatrische Sprechstunde zu empfehlen.

Schlüsselwörter: Endokrinologische Gynäkologie.— Hormonale Kontrazeption.— Stimmvirilisierung.

Summary: Voice disorders due to hormonal contraceptives in twenty-six patients are reported. All patients are working in occupations with a strong use for their voices especially of the singing voice. The disorders are primarily caused by norsteroid containing preparations (Non-Ovlon). Therefore these preparations should not be applied for patients in voice professions. With regard to good prophylactic measures and an early diagnosis a regular joint gynaecological and phoniatric examination is recommended.

Stimmstörungen und insbesondere stimmliche Virilisierungen können bei Frauen nach der Gabe von Androgenen und Anabolika auftreten [4, 5, 9, 11]. Weniger bekannt sind jedoch Stimmstörungen durch hormonale Kontrazeptiva (h. K.). Erste Hinweise kamen von Moses [7], Ismail [6] und Bauer [1]. Ismail [6] meinte, ohne phoniatrische Untersuchungen und nähere Erläuterung der Befunde bei 87 Patientinnen stimmliche Veränderungen nach der Applikation von Anovlar® (50 µg Äthinylöstradiol, 4 mg Noräthisteronazetat), Conovid® (75 µg Mestranol, 5 mg Norethynodrel) und Lyndiol® (75 µg Mestranol, 2,5 mg Lynestrenol) festgestellt zu haben. Dordain [3] möchte nach einer Versuchsreihe mit h. K. Virilisierungen nicht ausschließen, ohne sie beweisen zu können. Nach der Einnahme von Ovosiston® über 2½ Behandlungszyklen untersuchte W e n d l e r [12] 30 Probandinnen und stellte im Vergleich zu vorausgegangenen Messungen während der Menstruation eine Zunahme der Geräuschbreite im Stimmpektrum bei gleichzeitigem Gewinn an Intensität und Energie fest. W e n d l e r [12] sieht in diesen Befunden einen möglichen Hinweis auf später folgende Einschränkungen subtiler Stimmleistungen und Virilisierungserscheinungen, die jedoch von den Probandinnen zu diesem Zeitpunkt selbst noch in keiner Weise wahrgenommen wurden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, auf mögliche Stimmstörungen unter der Einnahme h. K. und die Abhängigkeit der Stimmveränderungen von der unterschiedlichen Zusammensetzung derselben hinzuweisen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen darzulegen.

Patientengut und Methodik

Der Erhebung liegen 60 Patientinnen zugrunde, die sich mit Verdacht auf Stimm-erkrankung durch h. K. in der Phoniatischen Abteilung der Universitäts-HNO-Klinik

¹ Im Rahmen der vertraglichen Zusammenarbeit zwischen dem VEB Jenapharm und der Universitäts-Frauenklinik Rostock.

Rostock vorstellten. Auf Grund einer genauen Erhebung der Anamnese durch Phoniater und Gynäkologen, des phoniatischen Befundes und nach Konsultation in der Endokrinologischen Abteilung der Universitäts-Frauenklinik konnte lediglich bei 26 Patientinnen der Verdacht auf eine durch h. K. bedingte Stimmstörung bestätigt werden. Bis auf eine Schülerin und eine Angestellte sind alle Patientinnen in Berufen mit hoher stimmlicher Anforderung tätig (Tab. I).

Tabelle I. Berufe der Patientinnen mit Stimmstörungen nach Einnahme hormonaler Kontrazeptiva

Beruf	Anzahl
Lehrerin	11
Lehrerstudentin	3
Kindergärtnerin	3
Schauspielerin	2
Opersängerin	1
Sonstige Sprechberufe.....	4
Schülerin	1
Angestellte	1
Gesamt	26

Von diesen 26 Frauen singen 22 beruflich oder außerberuflich. Fast alle Lehrerinnen geben Musikunterricht und gehören einem Chor an. Das Alter der Patientinnen liegt zwischen 18 und 46 Jahren. Die Bewertung des stimmlichen Störungsgrades erfolgte nach P a h n und P a h n [8] zum Zeitpunkt der Erstvorstellung und 3 bis 12 Monate nach Absetzen des jeweiligen hormonalen Kontrazeptivums. Jahreszeitlich bedingte Belastungen dieser Berufsgruppen und ein erheblicher Nikotinabusus waren als mögliche Ursachen bei den 26 verbleibenden Patientinnen ausgeschlossen worden. Die 17-Oxysteroid- und die 17-Hydroxykortikosteroidbewegungen bewegten sich drei Monate nach dem Absetzen der h. K. im Bereich der Norm.

Die 26 Frauen hatten Ovosiston® (80 µg Mestranol, 2 mg Chlormadinonazetat) und/oder Non-Ovlon® (50 µg Äthinylöstradiol, 1 mg Noräthisteronazetat) eingenommen.

Ergebnisse

In Tabelle II ist das Auftreten der Beschwerden und der Effekt des Absetzens in Beziehung zum jeweiligen h. K. gesetzt worden. Es zeigte sich, daß lediglich bei 2 Patientinnen die Stimmstörungen mit einer langfristigen Ovosiston®-Einnahme in Zusammenhang gebracht werden konnten. Dagegen war die Schädigung bei 24 Frauen auf eine kurz- oder langdauernde Non-Ovlon®-Einnahme zurückzuführen. 10 von diesen 24 Frauen hatten vorher bereits Ovosiston® eingenommen. Lediglich eine von diesen 10 Patientinnen hatte bereits nach zweijähriger Ovosiston®-Medikation stimmliche Mißempfindungen empfunden, die sich nach dem Umsetzen auf Non-Ovlon® erheblich verstärkten.

Es fällt weiterhin auf, daß die ovosistonbedingten Stimmstörungen nach einer Langzeiteinnahme von mindestens 2 Jahren bemerkt wurden, während nach der Non-Ovlon®-Medikation innerhalb der Anpassungsphase bis zum 4. Behandlungszyklus (BHZ) 9, innerhalb der Langzeiteinnahme die restlichen 5 Patientinnen ihre Stimmbeschwerden wahrnahmen.

Von den Patientinnen wurden die in Tabelle III wiedergegebenen Symptome angegeben. Dabei traten dieselben sowohl einzeln als auch in Kombinationen auf und dürfen daher nicht addiert werden.

Tabelle II. Auftreten der Stimmstörungen in Abhängigkeit von der Einnahmedauer und dem hormonalen Kontrazeptivum sowie die Besserung der Beschwerden nach Absetzen desselben

Fall-Nr.	Kontrazeptivum	Gesamt-Behandlungszyklen	Erste Beschwerden nach Einnahmebeginn in Behandlungszyklen	Auffällige Besserung nach Absetzen	Beschwerdefrei nach Absetzen
1	Ovosiston	24	22	×	
2	Ovosiston	84	60		×
3	Non-Ovlon	3	2	×	
4	Non-Ovlon	6	3	×	
5	Non-Ovlon	12	3	×	
6	Non-Ovlon	24	4	×	
7	Non-Ovlon	48	6		×
8	Non-Ovlon	9	6	×	
9	Non-Ovlon	36	8	×	
10	Non-Ovlon	24	10	×	
11	Non-Ovlon	24	10	×	
12	Non-Ovlon	24	12	×	
13	Non-Ovlon	24	20		×
14	Non-Ovlon	36	24	×	
15	Non-Ovlon	48	36		×
16	Non-Ovlon	60	48		×
17	Ovosiston	84	22		
	Non-Ovlon	12			×
18	Ovosiston	69			
	Non-Ovlon	2	1		×
19	Ovosiston	18			
	Non-Ovlon	6	2	×	
20	Ovosiston	84			
	Non-Ovlon	8	2	×	
21	Ovosiston	60			
	Non-Ovlon	21	2	×	
22	Ovosiston	36			
	Non-Ovlon	12	3		×
23	Ovosiston	36			
	Non-Ovlon	13	6	×	
24	Ovosiston	72			
	Non-Ovlon	16	10		×
25	Ovosiston	36			
	Non-Ovlon	48	12	×	
26	Ovosiston	48			
	Non-Ovlon	36	30		×

Soweit es anamnestisch überhaupt feststellbar war, betrug das maximale Absinken der oberen Stimmgrenze 21 Halbtöne. Für die untere Grenze war ein maximaler Wert nicht zu eruieren. Die große Oktave mit Sprechtonlage im männlichen Bereich und mit ausgesprochenem männlichen Timbre wurde jedoch 5mal erreicht. An erster Stelle der Beschwerden steht die heisere, brüchige Stimme mit Einschränkung der Lautstärke beim Sprechen und Singen, die sich im Störungsgrad widerspiegelt. Es folgen die rasche stimmliche Ermüdbarkeit und das Absinken der Stimmgrenzen. Schließlich wird über das Absinken der Sprechstimmlage und über Mißempfindungen im Kehlkopfbereich bei bereits kurzer Stimmtätigkeit geklagt. Die wesentlichen Symptome der Stimmstörungen erwiesen sich zur Vorstellung nach dem Absetzen der h. K. als deutlich gebessert bis beseitigt. Die maximale Anhebung der unteren Stimmgrenze unter phoniatischer Verlaufskontrolle betrug 5 Halbtöne, im Durchschnitt 2,3 bei 7 Patientinnen. Die maximale Anhebung der oberen Grenze betrug 12 Halbtöne, im Durchschnitt 6,4 bei 9 Patientin-

Tabelle III. Symptome der Stimmstörungen unter hormonaler Kontrazeption und 3 bis 12 Monate nach Absetzen derselben

Symptom	Anzahl der Patientinnen	
	unter Einnahme hormonaler Kontrazeptiva	nach Absetzen der hormonalen Kontrazeptiva
Rasche stimmliche Ermüdbarkeit	26	22
Absinken der Stimmgrenze		Anhebung
obere Grenze	23	9
untere Grenze	24	7
Absinken der Sprechstimmlage	19	Anhebung
Mißempfindungen im Kehlkopfbereich bei Phonation	20	0
Männliches Timbre	5	2
Schwierigkeiten beim Tontreffen und Tonhalten	2	0

Tabelle IV. Stimmlicher Störungsgrad nach Pahn und Pahn [8] bei der Erstvorstellung

Stimmstörung	Grad der Stimmstörung			
	ungestört	geringgradig	mittelgradig	hochgradig
Sprechstimme	—	16	10	—
Singstimme				
Vollregister	—	12	13	1
Randregister	—	1	11	14

nen. Diese Anhebung der oberen Grenze kann im Vergleich zum maximalen Absinken (21 Halbtöne) annähernd wie 1 : 2 gewertet werden.

Nach dem Absetzen der h. K. zeigt sich im Bereich der Sprechstimme eine Situation, die der Normalverteilung unter Stimmlerufen entspricht. Es darf daher die vollständige restitutio ad integrum angenommen werden. Im Bereich der Singstimme ist jedoch bei 10 Patientinnen mit einer mittelgradigen Störung im Randregister auf einige irreversible Schäden zu schließen. Dafür spricht auch die relativ kleine Patientinnenzahl, bei der eine Anhebung der oberen und unteren Stimmgrenze, wobei „Anhebung“ nicht „restitutio ad integrum“ bedeutet, zu beobachten war.

Die weiteren Symptome wie „rasche stimmliche Ermüdbarkeit“, „Mißempfindungen im Kehlkopfbereich“ und „Schwierigkeiten beim Tontreffen und Tonhalten“ zeigten eine gute Rückbildungstendenz.

Der stimmliche Störungsgrad in der Bewertung nach Pahn und Pahn [8] verteilte sich bei der Erstvorstellung der 26 Patientinnen für die Sprechstimme 16mal auf geringgradig und 10mal auf mittelgradig (Tab. IV). In der Singstimme verschob sich die Störung im Vollregister nach mittelgradig und im Randgebiet nach mittel- und hochgradig, d. h. die Störung wirkte sich auf die Singstimme stärker aus als auf die Sprechstimme. Damit erklärt sich die Berufsbezogenheit der Störung und ihre besondere Zuordnung zur gesanglichen Tätigkeit.

Zur Frage der „Besserung“ und „Beschwerdefreiheit“ bleibt völlig offen, ob und in welchem Ausmaß nicht irreversible stimmliche Virilisierungen, die von den Patientinnen selbst wenig oder gar nicht empfunden werden, bestehen bleiben. Es ist zu berücksichtigen, daß in der Regel die anamnestischen Angaben zur stimmlichen Ausgangssituation hinsichtlich Stimmumfang, Sprechtonlage und Lautstärkesteigerung recht un-

tion der Patientin bei entsprechender Belastung die endogene Östrogen-Androgen-Balance zur Imbalance werden lassen. Die Stimmstörungen unter Non-Ovlon® können so gedeutet werden.

Aufgrund unserer vorliegenden Untersuchungen lassen sich zusammenfassend und in Übereinstimmung mit Pruszewicz und Mitarb. [9] Stimmschädigungen durch h. K. belegen. Betroffen sind davon in unerwartetem Ausmaß alle Berufe mit quantitativer und qualitativ hoher Stimmbelastung, insbesondere der Singstimme. Dazu zählen nicht nur Opernsolistinnen, sondern auch Chorsängerinnen, Schauspielerinnen, Musiklehrerinnen, Krippenerzieherinnen und Kindergärtnerinnen.

Als prophylaktische Maßnahme ist daher für diese Berufsgruppe bei Verordnung h. K. neben der entsprechenden Aufklärung und vierteljährlichen Kontrolle die Befragung nach den wesentlichen Symptomen beginnender Stimmveränderungen zu empfehlen. Norsteroidhaltige Präparate (Non-Ovlon®, Gravistat®) sollten den genannten Berufsgruppen wegen der Gefahr der Stimmvirilisierung nicht verordnet werden. Erste Symptome sollten Anlaß zur Überweisung in eine phoniatische Abteilung sein. Eine regelmäßige Sprechstunde, gemeinsam durchgeführt von einem Gynäkologen und einem Phoniater, wie sie sich monatlich einmal in Rostock eingebürgert hat, erleichtert alle diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen wesentlich. Eine solche Maßnahme gewinnt an Bedeutung, wenn an die prophylaktischen und frühdiagnostischen Möglichkeiten endokriner und durch Anabolika und Androgene verursachter Stimmveränderungen gedacht wird. Nach Timonen und Mitarb. [10] sind 15,6% aller Stimmstörungen der Frauen endokrin und nach Damsté [2] 10% durch Anabolika bedingt. In diesem Zusammenhang scheint es erwähnenswert, daß immer noch gravierende Stimmschäden nach Verordnung von Turinabol und Ambosex ohne klar erkennbare Indikation überhört oder als unauffällig gewertet werden.

Literatur

1. Bauer, H.: Durch Medikamente verursachte Funktionsstörungen im Bereich der Zunge, des Rachens und des Kehlkopfes. *Z. Laryngol. Rhinol., Otol.* 46 (1967) 155–159.
2. Damsté, P. H.: Virilization of the voice due to anabolic steroids. *Folia phoniat.* 16 (1964) 10–18.
3. Dordain, M.: Etude statistique de l'influence des contraceptifs hormonaux sur la voix. *Folia phoniat.* 24 (1972) 86–96.
4. Geist, S. H.: Androgen therapy in the human female. *J. clin. Endocrinol. & Metabol.* 1 (1941) 154–161.
5. Heinemann, M.: Hormone und Stimme. In: *Hals-Nasen- und Ohrenheilkunde*. Bd. 25. Leipzig: Barth 1976.
6. Ismail, H. K.: The oto-rhino-laryngological manifestations of oral contraceptives. *Proc. 8. Int. Congr. ORL*. Tokyo (1966) 764–766.
7. Moses, P. J.: Der Laryngologe und die neuen Probleme des Singens. *Z. Laryngol. Rhinol., Otol.* 42 (1963) 445–452.
8. Pahn, J., und Pahn, E.: Vorschlag zur Einschätzung des Schweregrades von Stimmstörungen. *Folia phoniat.* 27 (1975) 472–479.
9. Pruszewicz, A., Obrebowski, A., und Kosowicz, J.: Beobachtungen über die Virilisationsveränderungen des Stimmorgans. *HNO-Praxis* 2 (1977) 101.
10. Timonen, S., Sonnenin, A., und Wichman, K.: Endocrinological laryngopathy. *Ann. Chirurg. et Gynaecol. Fenn.* 107 (1962) 3–29.
11. Wendler, J.: Stimmstörungen bei Kindern nach Behandlung mit anabolen Steroiden. *Dt. Gesundheitswesen* 23 (1968) 267–271.
12. Wendler, J.: Zyklusabhängige Leistungsschwankungen der Stimme und ihre Beeinflussung durch Ovulationshemmer. *Folia phoniat.* 24 (1972) 259–277.

Anschr. d. Verf.: Dr. sc. med. Dr. paed. J. Pahn,
Hals-, Nasen- Ohrenklinik am Bereich Medizin der Wilhelm-Pieck-Universität,
DDR-25 Rostock, Doberaner Str. 137/139;
MR Doz. Dr. sc. med. G. Göretzlehner,
Frauenklinik am Bereich Medizin der Wilhelm-Pieck-Universität,
DDR-25 Rostock, Doberaner Str. 142