

SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

**Gemeinsame Jahrestagung der Bayerischen und der
Österreichischen Gesellschaften für Gynäkologie
und Geburtshilfe; 13. bis 16. Juni 2001, Baden bei
Wien**

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2001; 19
(Sonderheft 1) (Ausgabe für Österreich)*

Homepage:

www.kup.at/speculum

**Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



EDITORIAL

N. Pateisky

Seite 6

DONNERSTAG, 14. JUNI 2001

Videositzung

Seite 7

Postersitzung 1: Pränataldiagnostik und diverse Themen

Seite 7

Postersitzung 2: Onkologie I

Seite 16

Postersitzung 3: Geburtshilfe

Seite 26

Postersitzung 4: Urogynäkologie

Seite 39

Postersitzung 5: Sitzung: Gynäkologie und diverse Themen

Seite 47

FREITAG, 15. JUNI 2001

Lunch-Symposium: Langzeitkontrazeption: Alternativen zur Sterilisation

Seite 59

Hauptsitzung Qualitätssicherung

Seite 62

Postersitzung 6: Onkologie II

Seite 62

Postersitzung 7: Senologie

Seite 70

Postersitzung 8: Komplementärmedizin und diverse Themen

Seite 81

Autorenindex

Seite 90

**XVII. Akademische Tagung deutschsprechender Hochschullehrer
in der Gynäkologie und Geburtshilfe – Ankündigung**

Seite 91

Titelbild: Congress Casino Baden

IMPRESSUM: **Medieninhaber:** Schering Wien Ges.m.b.H., Scheringgasse 2, A-1147 Wien, DVR 0096890

Herausgeber: o. Univ.-Prof. Dr. Peter Husslein und Univ.-Prof. DDr. Johannes Huber
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

Redaktion: Univ.-Prof. Dr. Kinga Chalubinski, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Abteilung für Geburtshilfe
und Gynäkologie, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

Sekretariat, Verleger und Produktion: Verlag für Medizin und Wirtschaft, Krause & Pachernegg GmbH,
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10, Tel. 02231/61258-0, Fax DW 10, e-mail: k_u_p@Eunet.at,
Homepage: www.kup.at/speculum

Herstellung: Druckberatung Demczuk, A-3004 Ried/Riederberg, Wiener Straße 36

Erscheinung: 4mal jährlich

Besonderer Hinweis: Namentlich gezeichnete Artikel, Leserbriefe, sonstige Beiträge und die darin enthaltenen Therapieangaben sind die wissenschaftliche und/oder persönliche Meinung des Verfassers und müssen daher nicht mit der Meinung der Redaktion oder der von Schering übereinstimmen. Diese Beiträge fallen somit in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Die Druckwiedergabe wird sorgfältig geprüft, erfolgt jedoch ohne Gewähr. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung und Quellenangabe gestattet.

Für Angaben zur Anwendung von Arzneimitteln bzw. Einsatz von Geräten kann keine Gewähr übernommen werden. Der Leser muß diese Angaben in jedem Einzelfall anhand der Anwendungsrichtlinien und anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüfen.

Angaben lt. Pressegesetz § 25, Abs. 4: SPECULUM ist eine internationale medizinische Fachzeitschrift zur wissenschaftlichen Information und Weiterbildung von Gynäkologen und gynäkologisch interessierten Ärzten.

Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen !

Wir alle, die wir in die Organisation der heurigen gemeinsamen Jahrestagung der bayerischen und österreichischen Gesellschaften für Gynäkologie und Geburtshilfe involviert sind und waren, freuen uns schon sehr auf Ihren Besuch in Baden bei Wien, den Sie sicher nicht bereuen werden.

Es ist uns trotz massiven Einbrüchen der sonst üblichen finanziellen Unterstützungen gelungen, ein tolles wissenschaftliches Programm auf die Beine zu stellen. Gäste aus den Vereinigten Staaten und England werden hochinteressante Beiträge bringen, die Sie nicht versäumen sollten.

Insbesondere möchte ich auch auf unser Abschluß-Event, dem erstmals stattfindenden (kurzen) Gynäkologinnen/en-Lauf hinweisen, dessen hoffentlich gute Erträge aus Spendengeldern der Organisation „Menschen

für Menschen“ zugute kommen, die heuer ihr 20jähriges Bestehen feiert.

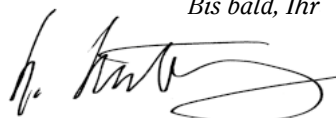
Aktive Teilnahme und Spendenfreude sind dringend erwünscht.

Bis jetzt haben wir bereits fast 100 Zusagen.

Hinkommen, mitmachen – mithelfen!!

Es ist mir an dieser Stelle ein besonderes Bedürfnis, den Herausgebern und Sponsoren des „Speculum“ zu danken, die uns in dieser finanziell so schwierigen Situation wieder einmal zugesagt haben, den vorliegenden Abstractband kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Bis bald, Ihr



*Univ.-Prof. Dr. Norbert Pateisky
Wien, im Juni 2001*

Donnerstag, 14. Juni 2001

Videositzung

Die Sexualität der Frau nach gynäkologischen Malignomen

F. Peintinger, R. Reitsamer, C. Piswanger, E. Berger
Abteilungen für Gynäkologie und Geburtshilfe, LKH Bruck/Mur und LKH Leoben

Ein mittels Computeranimation dargestellter dreidimensionaler weiblicher Körper zeigt die organischen Veränderungen, die während des Sexualzyklus stattfinden. Die Ursachen der Karzinomentstehung, die Manifestation und die operative Behandlung von gynäkologischen Malignomen werden am selben Modell gezeigt. Die Beeinträchtigung der weiblichen Sexualität und die Lösungen, die dieser Problematik gegeben werden können, um die „gesunde Sexualität“ nach der WHO-Definition zu erreichen, bilden den zentralen Teil dieses Filmes.

Postersitzung 1: Pränataldiagnostik und diverse Themen

Die Aussagekraft des pränatalen Ultraschalls im Vergleich zur intrauterinen Magnetresonanztomographie bei Feten mit Fehlbildungen

W. Blaicher, D. Prayer, T. Helbich*, J. Deutinger, G. Bernaschek*
Klinik für Frauenheilkunde, Abteilung für Pränatale Diagnostik und Therapie, Klinik für Radiologie*, AKH Wien

Einleitung und Fragestellung: Trotz sonographischer Untersuchung besteht gelegentlich Unklarheit über das Vorliegen fetaler Fehlbildungen. In diesen Fällen sind Zusatzuntersuchungen wünschenswert.

Material und Methode: 27 Feten mit Fehlbildungen (23 Feten mit zerebralen Auffälligkeiten, 4 Feten mit sonstigen Auffälligkeiten) wurden sowohl sonographisch als auch mittels MRT untersucht.

Ergebnisse: Die Untersuchung mittels MRT erweiterte die sonographische Diagnose (8/27; 29,6 %), bestätigte die Diagnose (11/27; 40,8 %), beziehungsweise war der sonographischen Untersuchung unterlegen (8/27; 29,6 %). Bei 18 von 23 Feten (78,3 %) mit zerebralen Fehlbildungen konnte die Diagnose mittels MRT erweitert oder zumindest bestätigt werden. Bei den sonstigen Fehlbildungen war die Untersuchung in 3 von 4 Fällen (75 %) unterlegen. Durch die zusätzliche Untersuchung mittels MRT ergab sich keine Änderung des geburtshilflichen Managements.

Diskussion und Zusammenfassung: Der pränatale Ultraschall bleibt das Mittel der Wahl als Screeninguntersuchung. Somit sind Ultraschall und MRT einander ergänzende Untersuchungsmethoden. In ausgesuchten Fällen, vor allem bei Feten mit zerebralen Fehlbildungen, kann durch die Untersuchung mittels MRT zusätzliche Information gewonnen werden.

Plazentavolumen als Marker für autosomale Trisomien

M. Metzenbauer, E. Hafner, M. Munkel, K. Schuchter, K. Philipp
Ludwig-Boltzmann-Institut für klinische Geburtshilfe und Gynäkologie, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Donauspital Wien

Einleitung: Die möglichst frühe Diagnostik von Chromosomenstörungen ist eines der aktuellen Ziele in der Pränatalmedizin. Sonographische oder biochemische Parameter bringen Hinweise auf gefährdete Schwangerschaften. Ziel dieser Arbeit war, zu beobachten, inwiefern das Plazentavolumen im ersten Trimenon bei Schwangerschaften mit autosomalen Chromosomenstörungen verändert ist.

Methode: Retrospektiv wurde bei allen Schwangerschaften, bei denen innerhalb eines Zeitraumes von 18 Monaten eine Trisomie 13, 18 oder 21 diagnostiziert wurde, das am Ende des ersten Trimenon routinemäßig aufgenommene Plazentavolumen analysiert. Um das normale Plazentawachstum

auszugleichen, wurden statt den Absolutwerten die Plazentaquotienten (Plazentavolumen/Scheitel-Steiß-Länge) verwendet.

Ergebnisse: Im Untersuchungszeitraum wurden 13 autosomale Chromosomenstörungen diagnostiziert. Achtmal handelte es sich um eine Trisomie 21, dreimal um eine Trisomie 18 und zweimal um eine Trisomie 13. Der Median der Plazentaquotienten bei den Chromosomenstörungen lag mit 0,69 deutlich unter dem normalen Median von 1,00. Dieser Unterschied ist statistisch hoch signifikant. Sieben von den 13 Fällen waren gleich oder kleiner der 10. Perzentile des Plazentaquotienten.

Diskussion: Die Ergebnisse zeigen, daß man ein kleines Plazentavolumen am Ende des ersten Trimenons als zusätzlichen Marker für Chromosomenstörungen verwenden kann.

Vergleich der 3D-Plazentavolumetrie im ersten und Doppler-Blutflußmessungen im zweiten und dritten Trimenon zur Voraussage von SGA-Geburten

*M. Metzenbauer, E. Hafner, D. Höfinger, K. Schuchter, K. Philipp
Ludwig-Boltzmann-Institut für klinische Geburtshilfe und Gynäkologie, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Donauspital Wien*

Einleitung: Die Wertigkeit der Plazentavolumetrie für die Voraussage von fetalen Dysmorphien wurde bereits in mehreren Studien untersucht. Ziel dieser Arbeit war ein Vergleich zwischen der 3D-Plazentavolumetrie im ersten Trimenon und der A. uterina-Blutflußmessung im zweiten bzw. der A. umbilicalis-Blutflußmessung im dritten Trimenon.

Methode: Über einen Zeitraum von etwa 8 Monaten wurde bei allen Schwangeren, die am Ende des ersten Trimenons zur Geburtsanmeldung kamen, das Plazentavolumen mittels 3D-Ultraschall aufgenommen und vermessen. Zur Korrektur unterschiedlicher Gestationstage wurde für jede Schwangerschaft der Plazentaquotient (Plazentavolumen/SSL) ausgerechnet. Von diesen Werten wurden sechs Perzentilengruppen errechnet: unter der 10., 10. bis 25., 25. bis 50., 50. bis 75., 75. bis 90., sowie über der 90. Perzentile. Nach der Geburt wurde der Anteil an SGA (unter der 10. Gewichtsperzentile nach Hohenauer), AGA (10. bis 90. Per-

zentile) und LGA (über der 90. Perzentile) Geburten verglichen. Bei den Schwangeren, die ca. in der 22. SSW zur A. uterina- bzw. in der ca. 34. SSW zur A. umbilicalis-Blutflußmessung kamen, wurden von diesen Messungen äquivalente Gruppen gebildet und ebenfalls die Verteilung der Geburtsgewichtskategorien verglichen. Außerdem wurde die Sensitivität der Methode bei verschiedenen Cut-off-Werten beurteilt.

Ergebnisse: Bei den Schwangerschaften, deren Plazentavolumina unter der 10. Perzentile waren, lag die Rate an SGA-Geburten bei 18 %. Bei den größten 10 % der Plazenten lag diese bei nur 2 % (RR 9,9), Würde man die 10. Perzentile des Plazentaquotienten als Cut-off-point nehmen, wäre die Sensitivität 23 %, bei der 25. Perzentile 48 %. Bei den schlechtesten 10 % der PI-Messungen der A. uterina (bessere Seite) lag die SGA-Rate bei 15 %, bei den besten 10 % bei 3 % (RR 4,4). Die Sensitivität läge bei einem Cut-off-point bei der 10. Perzentile der A. uterina bei 18 %, bei der 25. Perzentile bei 36 %. Die schlechtesten 10 % bei der A. umbilicalis-Blutflußmessung hatten eine SGA-Rate von 24 %, die besten 10 % der A. umbilicalis-Messung von 6 % (RR 4,1). Die Sensitivität bei einem Cut-off-point bei der 10. Perzentile würde 32 %, bei der 25. Perzentile 53 % betragen.

Diskussion: Diese Ergebnisse zeigen, daß die Plazentavolumetrie im ersten Trimenon in bezug auf die Voraussage von SGA-Geburten im Vergleich zur A. uterina-Durchblutungsmessung im zweiten Trimenon besser und im Vergleich zur A. umbilicalis-Messung im dritten Trimenon schlechter abschneidet. Wenn man bedenkt, daß die Plazentation zum Zeitpunkt der Messung noch nicht abgeschlossen ist, ergeben sich interessante neue Möglichkeiten in der Diagnostik und präventiven Therapie von Schwangerschaften, die in bezug auf Plazenta-assoziierte Störungen (wie z. B. schwerer Mangelwuchs) gefährdet sind.

Über fetale Gewichtsschätzung mittels 3D-Sonographie, vorläufige Ergebnisse

*A. Pohlhammer, G. Hasenöhr, H. Steiner, R. L. Schild, A. Staudach
Landesklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Sankt-Johanns-Spital Salzburg*

Einleitung: Über die fetale Gewichtsschätzung mittels 3D-Sonographie wurden in letzten Jahren zunehmend Daten veröf-

fentlicht, die eine größere Genauigkeit im Vergleich zu den herkömmlichen Methoden implizierten. Besonders R. L. Schild konnte eine hohe Korrelation zwischen geschätztem und tatsächlichem Gewicht finden. Die Reproduzierbarkeit sollte anhand eigener Patientinnen getestet werden.

Methodik: Neben der konventionellen Biometrie wurden mit Hilfe einer Voluson 530D die Volumina des Oberarms, Oberschenkels und des Abdomens an Schwangeren ($n = 43$) aufgenommen und mittels der Schätzformel ($GG = -1478.557 + 7.242 \times \text{Oberschenkelvolumen} + 13.309 \times \text{Oberarmvolumen} + 852.998 \times \log 10 \text{ Abdomenvolumen} + 0.526 \times \text{BPD}^3$) nach Schild das zu erwartende Geburtsgewicht bestimmt. Einlingsschwangerschaften ohne strukturelle oder chromosomale Anomalien und die Geburt innerhalb von 7 Tagen wurden als Einschlußkriterien festgelegt.

Ergebnisse: Es zeigte sich eine Korrelation nach Pearson zwischen dem errechneten und dem tatsächlichen Geburtsgewicht mit der 3D-Gewichtsbestimmung von $r = 0,95$ ($n = 43$; $P < 0,001$). Der mittlere absolute Fehler lag bei $206,2 \pm 171,2$ g, der prozentuale Fehler ergab $6,39 \pm 5,18$ %. In 76,2 % (32/42) der Fälle lag der geschätzte Wert innerhalb von 10 % des tatsächlichen Geburtsgewichts.

Konklusion: Die vorläufigen Daten sprechen für eine sehr gute Korrelation, niedrigen prozentualen Fehler und für eine gute Reproduzierbarkeit zwischen dem mit 3D-Sonographie geschätzten fetalen Gewicht und dem Geburtsgewicht. Weitere prospektive Daten sind erforderlich, um die Genauigkeit der Schätzung gerade in den Grenzbereichen zu bestimmen.

Der Einfluß des Babyfacing auf die Eltern-Kind-Beziehung

*D. Höfner, E. Hafner, M. Metzenbauer, K. Schuchter, K. Philipp
Ludwig-Boltzmann-Institut für klinische Geburtshilfe und Gynäkologie, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Donaupital Wien*

Einleitung und Fragestellung: Der 3D-Ultraschall dient neben besserer Diagnose diverser Fehlbildungen auch zur „ästhetischen Darstellung“ der Feten. Durch dieses Verfahren lassen sich erstmals auch die fetale Mimik, Gestik und Verhaltensweisen *in utero* beobachten.

Material und Methode: An unserer Klinik wird auf Wunsch der Patientinnen ein „ästhetischer 3D-Ultraschall“ durchgeführt. Die Eltern können ihr Kind während der etwa 30 Minuten dauernden Untersuchung „live“ am Monitor beobachten, weiters wird ihnen Bildmaterial mit nach Hause gegeben. Bei der nächsten Untersuchung werden die Patientinnen befragt, inwieweit sich die Eltern-Kind-Beziehung durch diesen 3D-Ultraschall verändert hat.

Ergebnisse: Der überwiegende Teil der Mütter gab eine starke Veränderung in der Beziehung zu ihrem ungeborenen Kind an. Durch das Erleben der kindlichen Verhaltensweisen *in utero* wurde der Fetus erstmals zur eigenen, kleinen Persönlichkeit.

Diskussion und Zusammenfassung: Der 3D-Ultraschall stellt heutzutage eine sinnvolle Ergänzung zu herkömmlichen pränataldiagnostischen Verfahren dar. Durch diese Technik kann schon sehr früh die Eltern-Kind-Beziehung vertieft werden, was von großer sozialpsychologischer Bedeutung ist.

Einfluß akuter Hb-Wert-Veränderungen auf die $V_{\max}$ der fetalen A. cerebri media

*E. Beinder, I. Erhardt, F. Heller, D. Schlembach
Universitäts-Frauenklinik Erlangen*

Einleitung: Bei fetaler Anämie erhöht sich die Maximalgeschwindigkeit ($V_{\max}$) der A. cerebri media (ACM) des Feten [Mari, NEJM 2000; 342: 9–14]. Es ist unklar, ob diese Erhöhung der $V_{\max}$ allein auf eine Abnahme der Viskosität des Blutes bei Anämie oder auf eine kardiale Anpassung des Feten zurückzuführen ist.

Methodik: Wir bestimmten dopplersonographisch die $V_{\max}$ der ACM unmittelbar vor und nach einer intrauterinen Transfusion (IUT) aufgrund einer Rhesusinkompatibilität. Ausgewertet wurden 10 konsekutive IUTs in fünf Schwangerschaften zwischen Oktober 1999 und September 2000 mit einem Schwangerschaftsalter von 25 bis 34 Wochen.

Ergebnisse: Vor der IUT lag in 5 Fällen eine leichte (Hb 8,8–10,8 g%), in 2 Fällen eine mäßige (Hb 7,4–8,4 g%) und in 3 Fällen eine schwere fetale Anämie (Hb 2,8–5,9 g%) vor. Bei allen schweren, aber bei keiner

mäßigen und nur bei einer leichten Anämie lag die $V_{\max}$ der ACM über 1,5 MOM im Vergleich zu unauffälligen Schwangerschaften. Bei allen bis auf einen Fall kam es zu einem Abfall der $V_{\max}$ unmittelbar nach der IUT (im Mittel um $0,21 \pm 0,19$ m/sec).

Schlußfolgerung: Da das Herzminutenvolumen des Feten während der IUT vermutlich konstant bleibt, sind Veränderungen der $V_{\max}$ der fetalen ACM vor allem auf eine Veränderung der Viskosität des Blutes zurückzuführen. Da die Viskosität des Blutes vor allem vom Hb-Wert bzw. Hämatokrit abhängt, unterstreicht dieser Befund die Bedeutung der Bestimmung der $V_{\max}$ der ACM in der nicht-invasiven Abklärung fetaler Anämien.

Diagnostik fetaler kardialer Anomalien im Routinescreening

K. Anzböck, H. Musil, P. Oppenauer, R. Schmid

Ambulanz für pränatale Ultraschall-diagnostik, A.ö. KH Mistelbach

Einleitung: Herzfehler machen einen hohen Anteil der angeborenen Anomalien aus. Sie führen postpartal zu einer erheblichen Morbidität und Mortalität und werden im Routineultraschall häufig nicht diagnostiziert. Wir beschäftigen uns seit längerer Zeit intensiv mit der fetalen Kardiologie und wollten unsere Ergebnisse anhand einer prospektiven Untersuchung überprüfen.

Fragestellung: Leistungsfähigkeit der Fetalechokardiographie als Screeninguntersuchung im 2. Trimenon.

Methodik: Prospektive Untersuchung vom 1. 1. 1999 bis 31. 12. 2000. Es wurden an 1367 konsekutiven Schwangerschaften mit 1384 Feten insgesamt 1617 Fetalechokardiographien durchgeführt. Die Untersuchungen wurden bei allen Schwangeren, die den Wunsch nach einem Fehlbildungsausschluß äußerten, um die 22. Schwangerschaftswoche im Zuge des Fehlbildungsscreenings durchgeführt. Bei einer anamnestischen Risikosituation für ein Herzvitium oder bei nicht ausreichenden Schallbedingungen wurde eine Kontrollechokardiographie in der 26. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Alle Fetalechokardiographien wurden von ein und demselben Untersucher auf einer ATL HDI 3000 Maschine durchgeführt. Folgende Schnittebenen wurden routinemäßig dargestellt: Vierkammerblick apikal und seit-

lich, Fünfkammerblick, three vessel view, sowie die kurze Herzachse und der Oberbauch situs.

Ergebnisse: Im Untersuchungszeitraum konnte von 1384 untersuchten Feten bei 13 Feten eine strukturelle Herzanomalie diagnostiziert werden, wobei vier Anomalien als schwer und neun als leicht eingestuft wurden. Fünf Feten zeigten eine kardiale Arrhythmie. Bei 31 Feten fand sich eine Trikuspidalklappeninsuffizienz und bei sieben Feten eine Pulmonalklappeninsuffizienz. Im Untersuchungskollektiv konnte keine Chromosomenanomalie gefunden werden. Es wurden alle Feten mit Verdacht auf eine strukturelle Herzanomalie nachkontrolliert. Feten mit komplexen strukturellen Herzanomalien wurden dem uns übergeordneten Stufe III-Zentrum vorgestellt, alle anderen Kinder wurden an unserer geburts-hilflichen Abteilung geboren und von unserer Kinderabteilung nachuntersucht. Bei 12 Kindern konnte die Verdachtsdiagnose bestätigt werden, in einem Fall wurde der Verdacht auf einen kleinen muskulären VSD postpartal nicht bestätigt. Bis dato ist uns im Nachkontrollzeitraum bis zu zwei Jahren im Untersuchungskollektiv kein Fall einer übersehenen strukturellen Herzanomalie bekannt geworden.

Zusammenfassung: Bei ausreichender Erfahrung und subtiler Untersuchungstechnik kann die Fetalechokardiographie im zweiten Trimenon auch als Screeninguntersuchung eine hohe Treffsicherheit erreichen.

Fehlbildungsdiagnostik im ersten Trimenon

K. Anzböck, H. Musil, P. Oppenauer, R. Schmid

Ambulanz für pränatale Ultraschall-diagnostik, A.ö. KH Mistelbach

Einleitung: Eine gute Gerätequalität mit hochauflösenden Ultraschallsonden sowie die zunehmende Erfahrung in der Ultraschalldiagnostik, nicht zuletzt bedingt durch das Nackentransparenzscreening, haben es in den letzten Jahren ermöglicht, bereits im ersten Trimenon eine steigende Zahl von Fehlbildungen zu diagnostizieren.

Fragestellung: Darstellung der von uns im ersten Trimenon diagnostizierten Anomalien in bezug auf Diagnosezeitpunkt, Organverteilung, Karyotyp und fetal outcome.

Methodik: Retrospektive Analyse der im ersten Trimenon diagnostizierten Fehlbildungen im Zeitraum zwischen Februar 1996 und Dezember 2000. Alle Untersuchungen wurden von ein und demselben Untersucher auf einer ATL HDI 3000 Maschine transabdominal, sowie transvaginal durchgeführt. Das Schwangerschaftsalter zum Zeitpunkt der Diagnosestellung betrug im Mittel 13,4 Wochen.

Ergebnisse: Im Untersuchungszeitraum konnten bei neun Feten im ersten Trimenon insgesamt dreizehn Anomalien nachgewiesen werden. Drei Feten wurden aufgrund eines Anomalieverdachts vom niedergelassenen Fachkollegen zugewiesen. Bei sechs Feten wurde die Pathologie im Zuge des Routine-Ersttrimester-Screenings diagnostiziert. Folgende Organe waren betroffen: ZNS (n = 4), Herz-Kreislauf (n = 5), Gastrointestinaltrakt (n = 1), Extremitäten (n = 1), Hydrops (n = 1), Nackenhygrom (n = 1). Bei zwei Feten konnte durch eine Chorionzottenbiopsie eine Chromosomenanomalie diagnostiziert werden (Trisomie 13, Trisomie 18). Vier Schwangerschaften wurden aufgrund der infausten Prognose beendet. Ein Kind verstarb im Alter von zwei Wochen an der Fehlbildung. Vier Kinder wurden am Termin geboren und sind wohlauf.

Zusammenfassung: Durch den Einsatz hochauflösender Ultraschallgeräte ist es heute möglich, eine Vielzahl von Fehlbildungen bereits im ersten Trimenon zu erkennen. Es findet sich zur Zeit ein hoher Anteil an schweren Fehlbildungen mit schlechter Prognose (in unserem Kollektiv 55,5 %). In 22 % lag der Anomalie eine Chromosomenstörung zugrunde.

Nuchal translucency – welcher Grenzwert erscheint sinnvoll?

*D. Schlembach, C. Grüner, I. Erhardt,
F. Heller, E. Beinder
Frauenklinik mit Poliklinik der Friedrich
Alexander Universität Erlangen*

Einleitung: Die Messung der fetalen Nackentransparenz (nuchal translucency) in der Frühgravidität ermöglicht eine Risikoadaptierung für chromosomale Anomalien des Feten. Eine Verbreiterung der Nackentransparenz ≥ 3 mm geht mit einer 12-fachen Risikoerhöhung für eine Aneuploidie einher [Nicolaidis et al., BJOG 1994; 101: 782–6]. Unklar ist jedoch, ob eine Sen-

kung der Indikation zur Karyotypisierung auf die 95. Perzentile sinnvoll erscheint.

Methodik: Wir bestimmten bei 134 Feten zwischen der 11+0 und der 13+6 SSW die fetale Nackentransparenz. Dieses Kollektiv wurde in drei Gruppen unterteilt: Normale Nackentransparenz (Gruppe A; n = 112), Nackentransparenz $> 95.$ Perzentile bis 3 mm (Gruppe B; n = 7) und Nackentransparenz ≥ 3 mm (Gruppe C; n = 15). Als Vergleichsgruppe dienten 572 Patientinnen, bei denen aus Altersgründen oder auf Wunsch der Patientin eine Karyotypisierung durchgeführt wurde.

Ergebnisse: Die Aneuploidierate in der Vergleichsgruppe betrug 1,05 %. In der Gruppe A wurde bei 19 Feten eine Karyotypisierung durchgeführt, in keinem Fall zeigte sich eine fetale Aneuploidie. In Gruppe B wurde in fünf Fällen eine Karyotypisierung durchgeführt, auch hier zeigte sich in keinem Fall eine chromosomale Aberration. Bei den 15 Feten mit deutlich erhöhter Nackentransparenz ≥ 3 mm wurde in 13 Fällen eine Karyotypisierung durchgeführt. Es fand sich eine Aneuploidierate von 46,47 %.

Zusammenfassung: Die Messung der fetalen nuchal translucency ermöglicht die Erkennung eines Risikokollektivs für Aneuploidien. Diese erste Auswertung in unserem Kollektiv zeigt eine deutlich erhöhte Rate an Aneuploidien bei einer fetalen Nackendicke ≥ 3 mm. Die kleinen Zahlen in unserer Untersuchung lassen keine endgültige Beurteilung über eine feste Obergrenze zu und müssen in weiteren Untersuchungen überprüft werden.

Die psychosomatisch orientierte Sterilitätsbehandlung – Follow-up von 100 Erstgesprächen

*P. Kemeter, J. Fiegl, K. Leeb, T. Scholl
Institut für Reproduktionsmedizin und
Psychosomatik der Sterilität, Wien*

Wir gehen davon aus, daß bei der Sterilitätsbehandlung nicht nur die somatischen Aspekte von Bedeutung sind, sondern auch relevante sozio-psycho-biologische Wechselwirkungen eine große Rolle spielen. Daher nimmt bei uns am Erstgespräch nicht nur ein psychosomatisch orientierter Arzt, sondern auch eine systemische Familientherapeutin teil.

Da wir von vielen PatientInnen keine spontane Rückmeldung erhalten, haben wir eine strukturierte Telefonbefragung durchgeführt, um herauszufinden, welche Wege die Betroffenen in puncto Kinderwunsch beschritten haben und wo die Stärken und Schwächen unseres Konzeptes ihrer Meinung nach liegen.

Ein Großteil hatte das Erstgespräch in angenehmer Erinnerung. Es sei beruhigend gewesen und hätte die Kinderwunsch-Problematik zunächst entschärft. Einige wurden in der Folge spontan schwanger, einige trennten sich aber auch. Ein kleiner Teil schritt zur Adoption. Viele begrüßten die Tatsache, daß unser Interesse an ihrer Person und ihren Problemen spürbar größer war als an der Behandlung. Einige fühlten sich aber auch nicht gut betreut. Die Analyse ihrer Behandlungsverläufe offenbart einige Fallstricke, auf die wir aufmerksam machen möchten.

Macht die Spontangeburt glücklich? – Österreichs Gynäkologinnen antworten

*M. Krumpal-Ströher, A. Steinpruckner,
P. Sevelda
Gyn.-Geb. Abteilung KH Lainz, Wien*

Das Geburtserlebnis spielt im Leben der Frau eine bedeutende Rolle und wird auch zunehmend von den Gebärenden kritisch analysiert. Als Geburtshelfer ist es unsere Aufgabe, uns anvertrauten Frauen ein befriedigendes Geburtserlebnis zu ermöglichen. Unsere Untersuchung soll die Frage nach dem Einfluß verschiedener Faktoren auf das subjektive Empfinden Gebärender beantworten.

Im Jahre 1999 wurden Österreichs Gynäkologinnen mittels Fragebogen zum Thema Geburtshilfe und persönliches Geburtserleben befragt. 194 Kolleginnen waren zu diesem Zeitpunkt als Fachärztin oder in Ausbildung tätig. 51 % der Angeschriebenen antworteten, davon hatten 58 % ein oder mehr Kinder geboren. 72 % dieser Kolleginnen hatten spontan entbunden, 23 % mittels Sectio und 5 % vaginal operativ. Von den Kolleginnen, die eine Spontangeburt erlebt hatten, wurde von 33 % ein unbefriedigendes Geburtserlebnis angegeben. Die Frage, die sich stellt, ist, warum Frauen, die spontan entbunden hatten, mit ihrer Entbindung nicht zufrieden waren oder sogar eine schlechte Erinnerung daran hatten. Daher wurde außer nach dem Geburtsmodus auch nach anderen Parametern gefragt: dem Zeitpunkt der Ausbildung, dem Geburtshelfer, der An-

algesie, der Zufriedenheit mit der Betreuung und der Dauer der Geburt.

Berücksichtigt man den Zeitpunkt der Ausbildung, in der sich die Kolleginnen während der Entbindung befanden, so zeigen sich deutliche Unterschiede: 95 % der Fachärztinnen, aber nur 44 % der Turnusärztinnen wurden von ihrem privaten Gynäkologen während der Geburt betreut. 54 % der im Turnus Entbundenen waren mit der Betreuung unzufrieden, jedoch nur 20 % aller Fachärztinnen. Die Geburtsdauer unterscheidet sich ebenfalls deutlich, denn 37 % der Turnusärztinnen hatten über 12 Stunden Wehen, hingegen nur 17 % der Fachärztinnen. Die Unzufriedenheit bei Spontangeburt liegt bei den Turnusärztinnen mit 41 % signifikant höher als bei den Fachärztinnen mit 22 %. Insgesamt waren jene Kolleginnen, die eine unzureichende persönliche Betreuung angaben, in 71 % der Fälle trotz Spontangeburt unglücklich. Bei den Kolleginnen, bei denen die Geburt länger als 12 Stunden dauerte, fehlte in 67 % der Fälle das befriedigende Erlebnis. Die Analgesie kann das Erleben nicht positiv beeinflussen, denn 100 % der unzufriedenen Fachärztinnen war ausreichend analgesiert. Faßt man also alle Fälle zusammen, bei denen es trotz Spontangeburt zu einem unbefriedigendem Geburtserleben gekommen ist, so gibt es 2 Parameter, die offensichtlich eine bedeutende Rolle spielen: Die Zufriedenheit mit der persönlichen Betreuung und die Dauer der Geburt.

Zusammenfassung: Die spontane vaginale Geburt ist das befriedigendste Geburtserlebnis, wenn die persönliche Betreuung und die Dauer der Geburt als zufriedenstellend empfunden werden.

Psychotherapeutische Betreuung von Frauen nach Antenataltransport: eine prospektive randomisierte Studie

*M. Langer¹, G. Steiner², M. Tiefenthaler²,
M. Hohlagschwandtner¹, S. Adamek¹*

¹Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Universitäts-Frauenklinik; ²Abteilung für Neonatologie, Angeborene Störungen und Intensivmedizin, Universitätskinderklinik, Wien

Frauen nach Antenataltransport (intrauteriner Transfer) stehen unter mehrfachen psychosozialen Belastungen, wie Angst um die Gesundheit und/oder das Überleben des

Kindes, Angst um die eigene Gesundheit und häufiger Personalwechsel. Angst und fehlende Kontinuität in der Betreuung können die Fähigkeit der Eltern behindern, bei der Pflege eines frühgeborenen Kindes mit dem Personal der Neonatalen Intensivstation zu kooperieren. Unsere psychotherapeutische Beratung begann bei der Aufnahme der Patientin und strebte Angstreduktion, Verbesserung der Kommunikation zwischen Patientin und Personal und Stärkung der eigenen Ressourcen und Fähigkeiten an. Die Interventionen waren hauptsächlich unterstützend und nicht aufdeckend.

Die Patientinnen erhielten nach Randomisierung entweder diese zusätzliche Betreuung oder die bisherige medizinische Versorgung. Sowohl das medizinische Personal als auch die Untersucherin, die die Tests präsentierte, waren gegenüber der Gruppenzuteilung blind. Als psychometrische Tests verwendeten wir den Freiburger Krankheitsverarbeitungs-Bogen (FKV), die vollständige und die Kurzversion des STAI-X und die Parental Stress Scale zu verschiedenen Zeitpunkten.

Zwischen 1. November 1999 und 31. Oktober 2000 wurden 169 Frauen nach Antenatal-Transport an der UFK Wien stationär aufgenommen; 161 wurden kontaktiert, 108 in die Studie eingeschlossen, davon erhielten 60 die Betreuung. Das mittlere Gestationsalter beim Transfer war 27,2 SSW, bei der Geburt 29,1 SSW, das mittlere Geburtsgewicht 1.120 g (range 550–2.830 g). Die führende Indikation für den Transfer war vorzeitiger Blasensprung / Amnioninfektsyndrom (28 %), Präeklampsie (13 %), vorzeitige Wehen (22 %), mütterliche Erkrankung (14 %). Der Geburtsmodus war in 81 % Sektio; die beiden Gruppen unterschieden sich in keinem dieser medizinischen Parameter. Frauen nach Betreuung hatten geringere Angst in beiden Versionen des STAI-X und wandten andere und angepasste Bewältigungsstrategien an (FKV). Die elterliche Belastung war in beiden Gruppen gleich. Auf der Neonatalen Intensivstation konnten betreute Frauen besser mit dem Personal kooperieren und mehr Verantwortung für ihr Kind übernehmen.

Aus diesen Ergebnissen schließen wir, daß die von uns angewandte psychotherapeutische Betreuung in einer Population mit hohem geburtshilflichem Risiko angst-reduzierend und unterstützend in der Bewältigung wirkt.

Trauernde Eltern in der Frauenklinik Salzburg – Unterstützung im Setting einer Klinik mit pränataldiagnostischem Schwerpunkt

*G. Akmanlar-Hirscher, B. Maier,
A. Staudach
Landesfrauenklinik Salzburg*

In einer Klinik mit pränataldiagnostischem Schwerpunkt und rund 2500 Geburten pro Jahr sind auch Patientinnen mit spontanen Schwangerschaftsverlusten, wie Eltern, die sich nach Pränataldiagnostik zu einem Schwangerschaftsabbruch entschließen, eine wesentliche Gruppe der zu Betreuenden.

Angesichts des Klinikalltags, der in verschiedenen Phasen des Verlusterlebens ein Abdriften in pathologische Trauerverläufe triggern kann, werden vor einem psychosomatischen, medizinethischen Hintergrund sowohl theoretische Aspekte von Prophylaxe pathologischer Trauerentwicklung, wie auch seit 1998 konkret umgesetzte Maßnahmen zur Unterstützung konstruktiver Trauerarbeit vorgestellt.

- Beratungsstandards vor, um und nach Pränataldiagnostik,
- Hebammenbetreuungskonzept im Kreißaal (Abschiedsgestaltung, Erinnerungsbilder),
- Begleitbroschüre für trauernde Eltern,
- Nachbetreuung im Rahmen von Stütz-Gruppentreffen in und außerhalb der Klinik,
- sowie jährliche Gedenkfeier in der Taufkapelle als ein Beitrag zur Entwicklung von Trauer Ritualen

haben sich als begleitende Maßnahmen der Verarbeitung eines frühen Verlusts eines Kindes in der Schwangerschaft bewährt.

Geburtshilfliche Ergebnisse von Schwangerschaften mit nicht Amniozentese-induziertem vorzeitigem Blasensprung zwischen der 15. und der 24. Schwangerschaftswoche

*Ch. Benedicic, H. S. Scholz, M. G. Arikan,
E. Petru, J. Haas, K. F. Tamussino,
P. A.M. Weiss
Geburtshilflich-gynäkologische Universitätsklinik Graz*

Einleitung und Fragestellung: Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die geburtshilf-

lichen Ergebnisse von Schwangerschaften mit nicht Amniozentese-induziertem vorzeitigem Blasensprung (VBS) zwischen der 15. und der 24. Schwangerschaftswoche zu untersuchen.

Material und Methode: Dazu analysierten wir retrospektiv 53 konsekutive Schwangerschaften, welche von 1991 bis 1996 wegen nicht Amniozentese-induziertem VBS zwischen der 15. und der 24. Schwangerschaftswoche an unserer Klinik aufgenommen und behandelt wurden.

Ergebnisse: Der mediane Zeitraum zwischen VBS und Ausstoßung bzw. Geburt betrug einen Tag (Range 0–90, Mean 5,2 Tage). 52 (98 %) der 53 Kinder wurden tot geboren oder verstarben innerhalb von vier Tagen. Ein Neugeborenes (2 %), ein 720 Gramm schwerer Knabe, welcher in der 24. Schwangerschaftswoche vaginal geboren wurde, überlebte. Die Apgarwerte des Kindes nach einer und fünf Minuten betrugen 6 und 2. Mit fünf Monaten zeigte das Kind unauffällige körperliche und neurologische Entwicklung.

Diskussion und Zusammenfassung: Die geburtshilflichen Ergebnisse nach nicht Amniozentese-induziertem VBS zwischen der 15. und 24. Schwangerschaftswoche sind als außerordentlich ungünstig zu beurteilen.

Pränatale Diagnose eines kombinierten Down- und Klinefelter-Syndroms (48, XXY, +21)

M. Munkel, E. Hafner, M. Metzenbauer, K. Philipp
Ludwig-Boltzmann-Institut für klinische Geburtshilfe und Gynäkologie, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Donauespital Wien

Einleitung: Es wird der seltene Fall einer Schwangerschaft mit der Kombination eines Down- und Klinefelter-Syndroms (48, XXY, +21) vorgestellt.

Fallbericht: Die 28jährige Patientin (P1G2) kam in der 12. SSW zur Geburtsanmeldung. Die Ultraschalluntersuchung war unauffällig, die Nackentransparenz betrug 2,0 mm. Der Combined Test ergab ein leicht erhöhtes Down-Syndrom-Risiko von 1:170 (f-βhCG: 0,89 MoM, PAPP-A: 0,73 MoM). Da die Patientin aufgrund dieses Ergebnisses noch keine Konsequenz ziehen wollte, wurde der Triple-Test abgewartet. Dieser wurde in der

17. SSW durchgeführt und ergab ein unauffälliges Resultat (Risiko 1:570, AFP: 0,70 MoM, Estriol: 0,96 MoM, t-hCG: 1,20 MoM). Beim Routine-Organscreening in der 22. SSW wurde dann ein atrioventrikulärer Kanal diagnostiziert. Abgesehen davon konnten keine weiteren Fehlbildungen oder sonographischen Hinweiszeichen auf Aneuploidie festgestellt werden. Die darauf durchgeführte Karyotypisierung (mittels Chorionzottenbiopsie) ergab einen auffälligen Chromosomensatz (48, XXY, +21). Die Schwangerschaft wurde daraufhin unterbrochen.

Diskussion: Die pränatale Diagnose der Kombination aus Down- und Klinefelter-Syndrom wurde in der Literatur bisher noch nicht beschrieben. Lediglich postnatale Fälle wurden publiziert. Interessant erscheint, daß in unserem Fall – abgesehen vom Herzfehler und dem leicht auffälligen Combined Test – keine Auffälligkeiten beobachtet wurden.

Nicht-genetisch bedingte Diabetes-Vererbung

H. S. Scholz, P. A. M. Weiss, Ch. Benedicic, M. Borkenstein*

Geburtshilflich-gynäkologische Universitätsklinik Graz, *Universitätskinderklinik Graz

Einleitung und Fragestellung: Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den Einfluß eines Typ I-Diabetes während der Schwangerschaft auf die Inzidenz eines nicht genetisch übertragenen Typ II-Diabetes der Nachkommen zu beurteilen. Als Parameter wurden dabei Faktoren beurteilt, die die Entstehung eines Typ II-Diabetes voraussagen können. Zusätzlich sollte der Einfluß der intrauterinen fetalen Stoffwechselsituation, ausgedrückt durch Fruchtwasserinsulinspiegel (FWI), auf solche assoziierten Faktoren abgeschätzt werden.

Material und Methode: 56 Kinder von Müttern mit Typ I-Diabetes und 49 Kontrollen von gesunden Müttern wurden im Alter von 5–15 Jahren nachuntersucht. Alle Kinder hatten einen oralen Glukosetoleranztest (oGGT) mit 1,75 g Glukose/kg Körpergewicht. Nach 0, 30, 60 und 120 Minuten wurden Glukose, Insulin und C-Peptid gemessen. Zusätzlich wurde ein Nüchtern-Lipidstatus bestimmt sowie der Bodymass-Index (BMI) und der Symmetrieindex (SI) errechnet.

Ergebnisse: Kinder diabetischer Mütter hatten höhere Bodymass-Indices (21 vs 16), Symmetrieindices (1,2 vs 1,0), höhere Summen von Glukose- (445 vs 412 mg/dl), Insulin- (193 vs 121 µU/ml), und C-Peptid- (19,1 vs 13,6 ng/ml) Werten unter oGTT sowie eine höhere Insulinresistenz (Insulin/Glukose-Quotient 1,7 vs 1,1) als Kontrollen. All diese Faktoren sind prädiktiv für Typ II-Diabetes. Nach Unterteilung der Kinder in solche von Müttern mit hohen ($> 97.$ Normperzentile) (≥ 8 µU/ml ($15,7 \pm 6,5$ µU/ml)) und niedrigen (< 8 µU/ml ($5,3 \pm 1,6$ µU/ml)) Fruchtwasserinsulinspiegeln fanden sich nur bei solchen mit erhöhtem FWI prädiabetische Anzeichen. BMI und Stoffwechselparame- ter korrelierten signifikant mit der FWI-Konzentration.

Diskussion und Zusammenfassung: Nachkommen von Müttern mit Typ I-Diabetes haben ein relatives Risiko für Adipositas von 13 und neigen stärker zur Entwicklung eines Typ II-Diabetes als Kontrollen. Die Diabetesprädisposition korreliert mit dem Fruchtwasserinsulinspiegel. Unter Berücksichtigung der Vorhersagekraft der diabetesassoziierten Risikofaktoren werden 12 % an Diabetes erkranken (relatives Risiko 3,2).

Endotheldysfunktion variköser Venen

H. Lass¹, F. Wieser¹, D. Bonderman²,
S. Rezaie-Majd², F. Stonek¹,
Ch. Schneeberger¹, J. C. Huber¹, I. M. Lang²

¹Abteilung für gynäkologische Endokrinologie und Sterilitätsbehandlung, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, AKH-Wien, ²Abteilung für Kardiologie, Universitätsklinik für Innere Medizin II, AKH-Wien

Einleitung und Fragestellung: Als Ursache für die Entstehung variköser Venen werden derzeit erhöhter Venendruck, Insuffizienz der Venenklappen und Veränderungen des Gefäßbindegewebes angesehen. Die Fragestellung dieser Arbeit war, ob endotheliale Stickstoffmonoxidsynthase (eNOS), die durch die Umwandlung von Arginin in Citrullin Stickstoffmonoxid freisetzt, im venösen System bei der Entstehung von Varizen beteiligt ist.

Material und Methode: Für die Untersuchung der Endothelfunktion von Venen wurden varikös veränderte Venensegmente von 24 Patienten und gesunde Venenabschnitte von 12 Patienten auf die Expression

von eNOS, induzierbarer NOS (iNOS) und Plasminogen-Aktivator-Inhibitor (PAI-1) untersucht. Die Auswertung der immunhistologischen Färbung erfolgte semiquantitativ (0 = keine bis 10 = sehr starke Färbung). Parallel dazu wurden die Schnitte mit anti-von Willebrand Faktor (anti-vWF) gefärbt, um Endothelzellen nachzuweisen. Außerdem wurden Endothelzellen von der luminalen Oberfläche aufgeschnittener Venen abgeschabt und für die Bestimmung der eNOS Enzymaktivität verwendet. Als Kontrollen für endotheliale Dysfunktion wurde PAI-1 aus den Endothelzellsaten bestimmt.

Ergebnisse: Die eNOS-Expression im Endothel variköser Venen zeigte sowohl in der immunhistologischen Untersuchung als auch bei der Bestimmung der eNOS-Enzymaktivität eine signifikante Verminderung. Im Gegensatz dazu wurde iNOS in beiden Gruppen gleich stark exprimiert (**Tabelle 1**).

Diskussion und Zusammenfassung: Unsere Daten zeigen eine Verminderung von eNOS- und Erhöhung von PAI-1-Expression als Ausdruck endothelialer Dysfunktion in varikösen Venen und bieten eine Erklärung für den Verlust der vasomotorischen Funktion und einer Erhöhung der Thrombosegefahr in Varizen.

Geschlechtsspezifische Normkurven zur Überwachung des intrauterinen Wachstums

P. Schwärzler, Ch. Brezinka, S. Fessler,
A. Alge, Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Innsbruck

Einleitung und Fragestellung: In jedem Abschnitt der Schwangerschaft wiegen die weiblichen Feten im Durchschnitt weniger als die männlichen. Das Ziel dieser Studie war es, mittels Ultraschall die weiblichen und männlichen Feten in ihrem Größen-

Tabelle 1: Lass H et al.

Parameter	Variköse Vene	Normale Vene
Alter	56,1 ± 4	56,4 ± 3,5
Geschlecht (m/w)	10/14	6/6
eNOS	1,1 ± 1,0	7,0 ± 2
eNOS-Aktivität	138,3 ± 109,8	968,3 ± 900
PAI-1 ng/ml*		
vWFAktivität%/100	1,3 ± 0,3	0,2 ± 0,07

wachstum zu vergleichen und gestationsbezogene Tabellen aus einer computergestützten Datenbank zu erstellen.

Material und Methode: Es wurden unselektierte Schwangere im 2. und 3. Trimenon, die einen unauffälligen Ultraschallbefund in der 11.–14. SSW hatten, in einer retrospektiven Studie untersucht. Die Daten wurden durch insgesamt 5198 Ultraschalluntersuchungen an 4234 Frauen, die aus einer gemischten Bevölkerung stammten, gewonnen. Die Untersuchungen wurden gemäß eines standardisierten Protokolls durch 4 geübte Mitarbeiter durchgeführt. Die Routinemessungen enthielten den biparietalen Durchmesser (BPD), den Kopfumfang (KU), den Abdomenumfang (AU) und die Femurlänge (FL). Die Hauptergebnisse waren geschlechts- und rassenspezifische Unterschiede in der fetalen Biometrie.

Ergebnisse: Die demographischen Charakteristika, sowie die Risikofaktoren der weiblichen und männlichen Feten waren vergleichbar. Es wurden signifikante Unterschiede bei den Messungen der fetalen BPD, der KU, der AU, aber nicht der FL zwischen den männlichen und weiblichen Feten gefunden. Perzentilentabellen für diese Abweichungen wurden sowohl für weibliche, als auch für männliche Feten erstellt.

Diskussion und Zusammenfassung: Diese Studie zeigt, daß kleine, aber konstante geschlechtsbezogene Unterschiede bei der Messung des BPD, des KU und des AU schon ab der 14. SSW nachweisbar sind. Die Verwendung von geschlechtsbezogenen Nomogrammen könnte sowohl die Beurteilung des fetalen Wachstums als auch die Diagnose von strukturellen Auffälligkeiten verbessern.

Embryonale Entwicklungsdefekte –Embryoskopische und zytogenetische Befunde

T. Philipp, D. K. Kalousek, J. Scholler, K. Philipp

Ludwig Boltzmann-Institut für klinische Geburtshilfe und Gynäkologie, SMZ-Ost, Wien

Fragestellung: Es wird eine Zusatzuntersuchung vorgestellt, die sich zur Diagnose embryonaler Entwicklungsstörungen sowie angeborener und erworbener Uterusanomalien bei der verhaltenen Fehlgeburt zu eignen scheint.

Methode: Hysteroskopische Darstellung des Cavum uteri und des Embryos im Rahmen einer Abortuscurettage; Eingehen mit einem continuous-flow-Hysteroskop mit Arbeitskanal in Allgemeinnarkose; Eröffnen von Chorion und Amnion mit einer Mikroschere und Inspektion des Embryo; Videodokumentation des Befundes; Chromosomenanalyse aus dem Abortmaterial.

Ergebnisse: Der Embryo konnte in 110 Fällen dargestellt werden. Eine hohe Rate von lokalisierten oder systemischen embryonalen Defekten, wie z. B. Neuralrohrdefekte, Extremitätenfehlbildungen oder faciale Dysmorphien wurden gefunden. Unter den Chromosomenanomalien standen die numerischen Chromosomenaberrationen im Vordergrund: Trisomien, Monosomie und Polyploidien.

Zusammenfassung: Die transzervikale Embryohysteroskopie scheint eine einfache und sichere Methode zu sein, embryonale Entwicklungsstörungen zu dokumentieren. Diese Technik könnte eine hilfreiche Zusatzuntersuchung für den Pathologen und genetischen Berater darstellen und unsere Kenntnis der embryonalen Malformationen erweitern.

Postersitzung 2: Onkologie I

SCC (Squamous Cell Carcinoma) Antigen als Prädiktor inguinofemoraler Lymphknotenmetastasierung bei Patientinnen mit Vulvakarzinom

A. Nather, L. Hefler, A. Sami, S. Leodolter, E. A. Joura

Abteilung für Gynäkologie & Geburtshilfe, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

Einleitung und Fragestellung: Der Lymphknotenstatus gilt beim Vulvakarzinom als der wichtigste Prognoseparameter, die Morbidität der inguinofemoralen Lymphknotendissektion ist jedoch nicht zu vernachlässigen und sollte bei fehlendem Benefit für die Patientin vermieden werden. Ziel dieser Studie war es, den prädikativen Wert der präoperativ bestimmten SCC-Antigen-Serumkonzentration in bezug auf das Risiko einer inguinofemoralen Lymphknotenmetastasierung zu evaluieren.

Material und Methode: In dieser retrospektiv durchgeführten Studie wurden präoperativ SCC-Serumspiegel bei 29 Patientinnen mit Vulvakarzinom der Stadien pT1b&2, bei denen eine inguinofemorale Lymphknotendissektion durchgeführt wurde, bestimmt. Die Ergebnisse wurden mit klinischen Daten und histologischen Befunden verglichen.

Ergebnisse: Bei 20 Patientinnen konnten negative inguinofemorale Lymphknoten gefunden werden, 9 Patientinnen wiesen eine inguinofemorale Lymphknotenmetastasierung auf. Der mediane SCC-Wert bei Patientinnen mit negativen Lymphknoten war 1,3 µg/l (0,2–11,5) und 2,7 µg/l (0,4–9,1, $P = 0,35$) bei Patientinnen mit positiven Lymphknoten.

Diskussion und Zusammenfassung: Bei Patientinnen mit frühen Vulvakarzinomen könnte sich die präoperative Bestimmung von Serum-SCC-Werten als hilfreicher Parameter zur Abschätzung des Risikos der Lymphknotenmetastasierung eignen. Weitere Daten zur Unterstützung dieser Annahme sind erforderlich.

Tenascin – ein Marker für die maligne Potenz präinvasiver Neoplasien der Vulva

C. Goepel*, K. Katzer*, T. Lantzsch*, S. Storer*, J. Buchmann**, H. Köhl*
*Klinik für Gynäkologie, **Institut für Pathologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Fragestellung: In vergangenen Untersuchungen konnten wir Tenascin als Invasionsmarker beim Mammakarzinom und dessen präinvasiven Vorstufen nachweisen. Da andere gängige Marker wie z. B. der p53-Nachweis wegen fehlender Überexpression zur Dignitätsbeurteilung von vulvären intraepithelialen Neoplasien (VIN) ausscheiden, gingen wir der Frage nach, inwieweit Tenascin beim Vulvakarzinom und dessen Vorstufen reagiert.

Methode: Es wurden 43 Patientinnen (45–92 Jahre) mit Läsionen an der Vulva, davon 11 Frauen mit Vulvakarzinom (G1 n = 4, G2 n = 3, G3 n = 5) und 20 Frauen mit VIN verschiedener Grade untersucht (VIN I n = 5, VIN II n = 5, VIN III n = 10). 9 Probeexisionen zeigten keinen pathologischen Befund. In 3 Fällen lag eine Vulvitis vor. Die immunhistochemische Färbung von Tenascin am

Paraffinschnitt erfolgte mittels indirekter Immunfluoreszenz. HPV-16, 18, 31, 33-Nachweis wurde mittels In situ-Hybridization Detection Kit DAB von InnoGenex™ durchgeführt.

Ergebnisse: Tenascin war in allen Proben mit VIN und beim Vulvakarzinom in zunehmender Intensität nachweisbar. In den Biopsien mit VIN (n = 20) lag eine deutliche Zunahme der Expression bei VIN III gegenüber VIN I und II vor. VIN III (n = 10) zeigte bereits eine Tenascinexpression in entfernteren Stromaschichten. Im Gegensatz dazu war Tenascin in Läsionen nicht neoplastischer Genese kaum bzw. gar nicht zu sehen. Beim Vulvakarzinom reagiert das gesamte Bindegewebe um den Tumor positiv, unabhängig vom Grad der Differenzierung. 15 Proben (= 75 %) mit VIN-Stadien (4 × VIN I, 3 × VIN II und 8 × VIN III) und 9 Biopsien (= 82 %) mit Vulvakarzinom waren HPV-16, 18 positiv. Interessant ist auch die starke Tenascinreaktivität in Blutgefäßen bzw. bei Läsionen entzündlicher Genese (n = 3, kein HPV-Nachweis).

Schlußfolgerung: Tenascin ist in entzündlichen Veränderungen, präinvasiven und invasiven Läsionen der Vulva ungeachtet einer HPV-Infektion mit zunehmender Intensität nachzuweisen. VIN III und invasive Karzinome zeigen die stärkste Immunreaktivität. Der Tenascinnachweis in den verschiedenen Proben unserer Studie läßt an eine Malignomentstehung vulvärer Läsionen auf dem Boden einer Entzündung denken.

HPV-Antikörper bei Patientinnen mit Vulvadystrophien und Vulvadysplasien

H. Szedenik¹, A. Geier¹, A. Widschwendter¹, A. Wiedemair¹, N. D. Christensen³, A. Zeimet¹, A. Bergant¹, R. Höpfel², K. Heim¹
¹Universitätsklinik für Frauenheilkunde, ²Universitätsklinik für Dermatologie Innsbruck, ³Dept. Pathology, M.S. Hershey Med. Center, Pennstate University, Hershey, PA

Einleitung: Für maligne und prä maligne Erkrankungen der Zervix gilt heute als gesichert, daß eine Infektion mit humanen Papillomviren (HPV) die wichtigste ätiologische Voraussetzung darstellt. Für gleichartige Veränderungen an der Vulva gibt es Hinweise für eine HPV-assoziierte und eine nicht HPV-assoziierte Genese. Diagnostisch standen bisher, in Ermangelung der Kulti-

vierbarkeit des HP-Virus, DNA-Nachweismethoden im Vordergrund. Aus gleichem Grund konnte lange Zeit auch kein serologischer Nachweis von spezifischen Antikörpern durchgeführt werden. Erst durch die gentechnologische Expression von Virus-hüllproteinen und der folgenden spontanen Formierung von artefiziellen, aber morphologisch und konformell authentischen Virus-hüllen in Insektenzellkulturen (sog. virus-like particles, VLPs), konnten wir in einem ELISA-Test [Heim et al., J Inf Dis 1995] typenspezifische (und großteils auch virus-neutralisierende) Antikörper nachweisen. Wir haben nun Patientinnen mit verschiedenen Vulvaerkrankungen auf HPV-Antikörper untersucht, um Hinweise auf aktuelle oder zurückliegende HPV-Infektionen und deren mögliche Rolle in der Genese zu erlangen.

Methoden: Wir untersuchten 90 Pat. mit Vulvadytrophien ohne/mit Atypien, 17 mit VIN I und 61 mit VIN II/III 16 mit verrukösen Karzinomen und 126 gesunde Kontrollpatientinnen auf IgG-Antikörper gegen HPV-6, -11, -16, -18 VLP und als Kontrollantigene gegen HPV-8 und BPV VLP.

Ergebnisse: Bei Pat. mit VIN II und III zeigten sich hohe Positivitätsraten von HPV-16-Ak. Diese sind signifikant höher als in einem Normalkollektiv oder im Vergleich zu Vulvadytrophien ohne Atypien. Bei den Vulvadytrophien sind die Ak-Prävalenzen ähnlich wie im Normalkollektiv nur bei Atypien häufiger Ak gegen HPV-16. Bei den VIN I finden sich neben HPV-16- auch HPV-6- und -11-Ak, in der Gruppe der VIN II und III sind HPV-16-Ak mit Abstand am häufigsten. Mit dem Grad der Atypien steigt die Ak-Prävalenz gegen den (häufigsten) high-risk Typ HPV-16 deutlich an. Durch den Vergleich der Antikörperergebnisse mit einem bei Rindern vorkommenden Papillomavirustyp (BPV), einem kutanen HPV-Typ (HPV-8) und der genitalen Typen untereinander konnte gezeigt werden, daß die in diesem direkten ELISA-Testsystem gemessenen IgG-Ak-Reaktionen in hohem Maße sowohl spezies-, als auch typenspezifisch sind (Tabelle 2).

Schlußfolgerungen: Diese serologischen Daten unterstützen deutlich die ätiologische Rolle einer HPV-Infektion bei Vulvadytrophien. Interessanterweise ergaben sich auch bei Vulvadytrophien mit Atypien Hinweise auf high-risk HPV-16 Infektionen in der Vorgeschichte.

Das Vulvakarzinom: eine retrospektive Analyse

*P. Hillemanns, H. Hepp, R. Kimmig
Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe, Klinikum München-
Großhadern*

Einleitung und Fragestellung: Das Vulvakarzinom gehört zu den seltenen Malignomen der Frau. Am häufigsten ist die Erkrankung in der 7. und 8. Lebensdekade, allerdings erkranken zunehmend Frauen zwischen 30 und 50 Jahren. In dieser retrospektiven Untersuchung analysierten wir unser Krankengut eines Zeitraums von 10 Jahren.

Material und Methode: Gemäß der Erfassung durch das Tumorregister des Tumorzentrums München untersuchten wir alle, primär in der Frauenklinik Großhadern operierten Vulvakarzinome bezüglich epidemiologischer, perioperativer und histologischer Parameter. Auswärts vorbehandelte oder rezidivierende Vulvakarzinome wurden ausgeschlossen.

Ergebnisse: 105 Patientinnen mit primär operiertem Vulvakarzinom wurden ausgewertet (Alter 32–98 J.). Die 5-Jahres-Überlebensrate war hochsignifikant vom FIGO-Stadium abhängig ($p = 0,0006$). Das 5-Jahres-Überleben lag bei FIGO I bei 60 %, II bei 50 %, III bei 35 %, IV bei 0 %. Das histologische Grading korrelierte ebenfalls signifikant mit dem Überleben ($p = 0,05$). Im Vergleich der OP-Methoden (Vulvektomie, Exzision, Laser, Elektroresektion) waren destruiierende Methoden mit einem besseren Überleben der Patientinnen assoziiert ($p = 0,02$). Von den Patientinnen mit positivem

Tabelle 2: Szedenik H et al.

IgG	n	HPV-6 n pos. (%)	HPV-11 n pos. (%)	HPV-16 n pos. (%)	HPV-18 n pos. (%)	BPV n pos. (%)	HPV-8 n pos. (%)
Normalgr.	126	30 (24)	18 (14)	14 (18)	13 (10)	7 (6)	14 (11)
Dystr.o.A.	80	16 (20)	13 (16)	14 (18)	16 (20)	15 (19)	17 (21)
Dystr.m.A.	10	3 (30)	1 (10)	4 (40)	3 (30)	2 (20)	0 (0)
VIN I	17	10 (59)	7 (41)	9 (53)	5 (29)	3 (18)	1 (6)
VIN II+III	61	21 (34)	12 (20)	43 (71)	19 (31)	7 (12)	8 (13)

Lymphknotenbefall ($n = 35$) überlebten 16 % 5 Jahre, verglichen zu 60 % ohne LK-Befall ($p = 0,002$). Patientinnen mit adjuvanter Strahlentherapie wiesen eine deutlich schlechtere Prognose auf.

Diskussion und Zusammenfassung: Das Vulvakarzinom ist auch nach unseren Daten eine Erkrankung der älteren Frau (nur 10 % < 50 LJ.). Neben den klassischen Prognosefaktoren des Vulvakarzinoms ist auch das Alter bei Erstdiagnose ein wesentlicher prognostischer Parameter.

Neoadjuvante intraarterielle regionale Chemotherapie mit Cisplatin bei fortgeschrittenem Collumkarzinom und Vulvakarzinom

N. Rinas, V. Dresel, K. Feltmann,
C. Hoffmann*, A. H. Tulusan
Klinikum Bayreuth

Fragestellung: Bei fortgeschrittenen Collum-Ca und Vaginal-Ca erscheint eine Operation oft undurchführbar. Tumorstadium sowie Übergänge auf die Nachbarschaft lassen das Risiko zu groß und die Effizienz einer operativen Therapie unzureichend erscheinen. Um eine Tumorreduktion zu erreichen, eine Ablösung von Nachbarstrukturen und Zugänglichkeitsverbesserung zu erzielen und damit eine Operabilität herbeizuführen, behandelten wir primär nicht operable Patientinnen mit intraarterieller Applikation von Cisplatin in die Aa. uterinae bds.

Methode: Angiographisch wurden beide Arteriae uterinae selektiv aufgesucht und 25 mg Cisplatin pro Seite injiziert. Eine dreimalige Behandlung wurde in Abstand von einer Woche durchgeführt. Zur Blutstillung mußte präoperativ in 18 Fällen (33 %) eine Afterloading-Behandlung durchgeführt werden.

Ergebnisse: 47 Patientinnen mit fortgeschrittenem Collum-Ca und Vulva-Ca (44 Pat. mit Plattenepithel-Ca und 3 Pat. mit Adeno-Ca) wurden präoperativ mit regionaler intraarterieller Chemotherapie behandelt. Altersverteilung: 26–78 Jahre. Es fanden sich 9 × FIGO Ib, 17 × FIGO II, 17 × FIGO III, 1 × FIGO IV. 5 Pat. (10,6 %) sprachen mit CR an, 34 Pat. (72,3 %) mit PR, 7 Pat. (14,8 %) reagierten auf die Behandlung nicht (NC). Operatives Vorgehen: 34 Pat. (72,3 %) wurden nach Wertheim operiert, 1 Pat. erhielt Exenteration, bei 1 Pat. mit bestehendem Kinderwunsch ist eine Trachelektomie mit Sentinel-LK-Dissektion

durchgeführt worden, in einem Fall war LAVHE mit laparoskopischer LK-Dissektion möglich, in 7 Fällen wurden andere Operationen durchgeführt (abdomin. HE mit AE, suprazervikale Uterusexstirpation, Probela-parotomie, Laparotomie mit Tumorreduktion). 3 Patientinnen sind nicht operiert worden (2 verstarben vor OP, 1 an der Lungenembolie, 1 an der Lungenmetastasierung, bei einer Pat. war die OP wg. des schlechten allgemeinen Zustandes nicht möglich). Postoperativer Verlauf: 37 Pat. leben, 10 Pat. sind verstorben, postoperative Komplikationen (Fistelbildung) traten bei 3 Pat. auf, 1 Pat. mit Vaginal-Ca. bekam nach einem Jahr ein Rezidiv. Bei 2 Pat. war die intraarterielle Gabe von Cisplatin nur auf einer Seite möglich. Bei 6 Pat. mißlang die Darstellung der uterinen Gefäße, in 3 von diesen Fällen erfolgte eine systemische neoadjuvante Therapie. Toxische Nebenwirkungen konnten nicht nachgewiesen werden.

Schlußfolgerung: Bei fortgeschrittenem Collum-Ca ist die regionale Chemotherapie mit Cisplatin zur Tumorreduktion effektiv. Die intraarterielle Applikation von Cisplatin in die Aa. uterinae bds. ermöglicht eine hohe intratumorale Zytostatika-Konzentration und somit hohe Ansprechrate (82,9 %) auf diese Therapie. Die Behandlung ist nebenwirkungsarm (keine hämatotoxische Wirkung), die Verträglichkeit ist in allen Altersgruppen gut.

Vorklinische Studie zur intrazervikalen Lasertherapie der Portio bei Pap IIID und HPV 16/18

T. Reiß¹, E. Christoph², H. Arnholdt³,
A. Wischnik¹
¹Frauenklinik, ²Labor, ³Pathologie am
Klinikum Augsburg

Einleitung und Fragestellung: Entsprechend der Ausdehnung und dem Schweregrad einer zervikalen Dysplasie kann diese auf unterschiedliche Weise mittels Konisation, Schlingen-Exzision, CO₂-Laser und Kryotherapie behandelt werden. Zellveränderungen, die in den Zervikalkanal hineinreichen, führen bei den thermischen Therapiemethoden z. T. zu einer erhöhten Versagerquote. Es soll mit dieser vorklinischen Studie die Effektivität der intrastitiellen Dioden-Laserung des Zervikalkanales bei Pap IIID und HPV high risk Infektion untersucht werden.

Material und Methode: Bisher wurden 4 Patientinnen wegen einer moderaten Dysplasie Pap IIID und HPV high risk Infektion mit einem temperaturgesteuerten Diodenlaser therapiert. Die Laserung erfolgte über eine Diffusor Spitze von 1 cm Länge, die im Zervikalkanal positioniert wurde. Es wurden jeweils 4 Einzel-Laserungen à 3 Minuten und 90 °C so durchgeführt, daß der gesamte Zervikalkanal koagulierte wurde. Postoperativ erfolgte die Kontrolle des Therapieerfolges engmaschig durch zytologische und HPV-Abstriche.

Ergebnisse: Alle vier Patientinnen hatten ab dem 3. Monat nach Laserbehandlung einen persistierenden Pap II, eine Patientin nach neun Monaten einen Pap I. Die quantitativ bestimmte Viruslast konnte drastisch reduziert werden, so daß eine Patientin 6 Monate postoperativ HPV-schwach positiv, die übrigen Patientinnen HPV-negativ waren. Bei zwei Patientinnen kam es postoperativ zu einer Stenosierung des Zervikalkanales, die problemlos durch Dilatation behoben werden konnte.

Zusammenfassung: Die intrazervikale Laserbehandlung der Portio bei Pap IIID und HPV high risk Infektion zeigte sich als erfolgreiche Therapie, die durch weitere Studien noch untersucht werden muß.

Stellenwert des Tumorummens als Prognosefaktor beim Zervixkarzinom Stadium Ib–IIb

M. Trattner, A. Staudach, A.-H. Graf, R. Forstner, S. Lax, R. Winter
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, Landeskliniken Salzburg; Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe sowie Pathologie, Universitätsklinik Graz

Ziel dieser Studie war es, den Stellenwert des Tumorummens als Prognosefaktor für das Gesamtüberleben (OS) beim Zervixkarzinom zu evaluieren und Volumetrie aus MRT und Histopathologie miteinander zu vergleichen.

Die Studienpopulation bestand aus 113 Patientinnen mit Zervixkarzinom Stadium Ib–IIb, radikal abdominell zwischen 1989 und 1999 operiert. 79,6 % der Patientinnen erhielten eine postoperative Radiotherapie. Anhand histopathologischer Großflächenschnitte, sowie der 3 größten Durchmesser und 3D-Volumetrie in der MRT, wurde das

Tumorummen bestimmt und miteinander korreliert. Die prognostische Signifikanz des histopathologischen Tumorummens wurde analysiert und mit klinisch-pathologischen Parametern mittels uni- und multivariater Statistik verglichen.

Volumen aus MRT und Histopathologie korrelierten signifikant, wobei das histopathologische Tumorummen im Mittel um 3,6–9,5 cm³ kleiner war als in der MRT. Die 5 Jahres-Überlebensrate lag bei 71,4 %. Steigendes Tumorummen war mit häufigerer Lymphknotenmetastasierung und einem signifikantem Abfall im OS assoziiert ($p = 0,0112$). Das mittlere Tumorummen war bei Ia-Tumoren kleiner als bei Ib2-Tumoren und das histopathologische Staging korrelierte nicht linear mit der Lymphknotenmetastasierung und dem OS. Ib2-Tumoren hatten ein schlechteres OS als Ia-Tumoren. In der univariaten Analyse waren Lymphknotenbefall, histopathologisches Stadium, Lymphgefäßinfiltration, Tumorummen, parametraner Befall und befallener Resektionsrand signifikante Parameter für das OS. Im multivariaten Modell stellten sich Lymphknotenstatus und histopathologisches Stadium als unabhängige Prognosefaktoren für das OS heraus.

Ein steigendes Tumorummen korreliert mit einem signifikanten Abfall im OS bei Tumoren Stadium Ib–IIb, scheint jedoch keine zusätzlichen prognostischen Informationen zu liefern, wenn der Lymphknotenstatus und das histopathologische Stadium bekannt sind. Durch Ermittlung des Tumorummens in der MRT kann vor allem bei primärer Radiotherapie und fehlendem histopathologischem Befund wertvolle Information für die Therapieplanung gewonnen werden.

Die Bedeutung des PAP III der Portio

B. Volgger, E. Müller-Holzner, V. Fink, S. Jerabek, J. Fischer-Colbrie, X. Ciresa-König, J. Müller, C. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Innsbruck

Einleitung: In der Nomenklatur nach Papanicolaou wird mit „PAP III“ zytologisch eine schwere entzündliche oder degenerative Veränderung, bzw. schlecht erhaltenes Zellmaterial bezeichnet, wobei ein Karzinom oder Carcinoma in situ nicht ausgeschlossen werden kann. Diese Veränderungen

werden in der Nomenklatur nach Bethesda als „ASCUS“ und „AGUS“ bezeichnet und stellen für das weitere diagnostische und therapeutische Vorgehen ein mehrfach diskutiertes Problem dar.

Material und Methoden: An unserer Klinik wurden von 1990 bis 2000 insgesamt 190.377 Zytologien beurteilt. Davon wurde in 1532 Fällen die Diagnose PAP III der Portio gestellt. Diese Fälle wurden im Rahmen dieser Arbeit im Hinblick auf das weitere diagnostische Vorgehen ausgewertet. Die Patientinnen wurden in 3 Gruppen – 1) spontane Regression, 2) histologische Abklärung und 3) kein weiterer Verlauf bekannt – eingeteilt.

Ergebnisse: Die Diagnose PAP III der Portio wurde in 0,8 % aller Zytologien in diesem Zeitraum gestellt. Eine histologische Abklärung erfolgte bei 516 Patientinnen (51 %), wobei in 29 % (n = 297) aller Fälle benigne Veränderungen und milde Dysplasien, in 23 % (n = 234) höhergradige Dysplasien und Präkanzerosen und in 12 % (n = 121) aller Fälle maligne Veränderungen diagnostiziert wurden. Unter den malignen Veränderungen wurde in 51 Fällen ein Karzinom der Zervix, in 59 Fällen des Endometriums und in 10 Fällen ein Ovarialkarzinom diagnostiziert. Zu spontaner Regression kam es in 316 Fällen (31 %), bei 178 Patientinnen (18 %) ist kein weiterer Verlauf bekannt.

Diskussion: Aufgrund dieser Ergebnisse wurde an unserer Klinik ein neuer Standard zum Vorgehen bei PAP III der Portio erstellt, wobei nach evt. Lokaltherapie und Befundpersistenz nach 3-monatiger Kontrolle einerseits eine weitere klinische Abklärung mittels Kolposkopie und Sonographie, andererseits eine histologische Abklärung (Abrasio, Konisation) durchgeführt wird. Bei weiterhin inkonklusivem Ergebnis wird auch die Durchführung einer diagnostischen Laparoskopie erwogen.

Ein Hauttest mit HPV-16 E7 Peptiden zur Überprüfung der zellulären Immunantwort in vivo und Spontanregression von CIN

K. Heim¹, R. Höpfel², N. D. Christensen³, K. Zumbach⁴, U. Wieland⁵, B. Volgger¹, A. Widschwendter¹, S. Haimbuchner², E. Müller-Holzner¹, M. Pawlita⁴, H. Pfister⁵, P. Fritsch²

¹Universitätsklinik für Frauenheilkunde,

²Universitätsklinik für Dermatologie Innsbruck, ³Dept. Pathology, M.S. Hershey Med. Center, Pennstate Univ., Hershey, PA, ⁴Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg, ⁵Institut f. Virologie Köln

Einleitung: Es war bisher nicht möglich, die zelluläre Immunantwort auf eine HPV-Infektion suffizient und *in vivo* zu überprüfen. Erstere spielt die Hauptrolle in der Abwehr der Infektion und bei der Viruselimination, wahrscheinlich auch in der anfänglichen Kontrolle der Kanzerogenese und Regression von HPV-induzierten Läsionen. Lymphozytenproliferations-Assays sind wenig sensitiv und sehr aufwendig, haben daher keine brauchbaren Ergebnisse geliefert. Wir haben vor 10 Jahren den ersten HPV-Intrakutan-Hauttest entwickelt [Lancet 1991] und damals mit sog. Fusionsproteinen von u. a. HPV-16-L1 durchgeführt. Wegen Schwierigkeiten der Aufreinigung und damit potentiellen onkogenen Verunreinigungen konnte dieses Antigen (v. a. Early-Proteine) nicht für weiterführende Studien eingesetzt werden. Nunmehr ist es uns gelungen, einen Intrakutantest mit synthetischen Peptiden, d. h. reinen Teilstücken, von HPV-16 E7 Protein zu etablieren.

Methoden: 48 Patientinnen mit zytologischen/histologischen CIN wurden mit 5 überlappenden Peptiden einem Intrakutantest unterzogen. Neben HPV-DNA-Untersuchungen wurden zudem mit einem HPV-VLP-ELISA-Antikörper gegen Virushüllen und in einem HPV-16/18-E6/E7-ELISA-Antikörper gegen onkogene Proteine untersucht. Endpunkte der Studie waren: Notwendigkeit der chirurgischen Intervention oder spontane dauernde kolposkopische und zytologische Regression (Nachbeobachtung 7–52 Monate).

Ergebnisse: Bei 37 von 45 CIN-Patientinnen (82 %) wurde HPV-DNA nachgewiesen (15 Pat. mit HPV-16). Bei 6 von 7 Pat. mit Regression wurde eine Eliminierung von HPV-DNA nachgewiesen, bei 55 % HPV-16-L1-Antikörper gefunden, 8/11 (73 %) zeigten eine verzögerte tuberkulinartige Immunreaktion Typ III (DTH) im Intrakutantest. Im Gegensatz dazu nur 2/30 (7 %, p = 0,0001) Pat. mit Persistenz oder Progression und keine von 7 zusätzlich getesteten Zervixkarzinompatientinnen (p = 0,004). Die stärksten Hautreaktionen waren bei Epitopen zw. Aminosäure 50 und 70 zu beobachten. Die Hautreaktionen auf ein Kontrollpeptid blieben alle negativ.

Schlußfolgerungen: DTH-Reaktionen auf HPV-16 E7 können bei HPV-infizierten CIN-Patientinnen mit einem Peptid-Intrakutan-test – vergleichbar dem Tuberkulintest – festgestellt werden. Die beobachtete Hautreaktion bzw. zelluläre Immunreaktion dürfte spezifischer und protektiver Natur sein. Dieser Hauttest eignet sich nun (erstmalig bei Virusinfektionen überhaupt) zur Überprüfung der spezifischen zellulären Immunantwort nach einer HPV-Impfung. Zudem könnte er zur Charakterisierung von Pat. mit Regression von CIN und damit zur Verringerung chirurgischer Interventionen beitragen.

Literatur:

Höpfel, Heim, Christensen et al. Lancet 2000; 356: 1985–6.

Der Wächterlymphknoten (Sentinel Lymph Node) beim Zervixkarzinom – eine erste Serie

T. Lantzsch¹, M. Wolters¹, J. Grimm², T. Mende², J. Buchmann³, G. Sliut⁴, H. Kölbl¹

¹Klinik für Gynäkologie, ²Nuklearmedizin,

³Institut für Pathologie, Martin-Luther-Universität, Halle/Saale, Deutschland, und

⁴Klinik für Gynäkologie, Universität Wien

Einleitung und Fragestellung: Die intraoperative Lymphknotenexstirpation des Wächterlymphknoten (SLN) wurde in der Vergangenheit bei der Behandlung verschiedener solider Tumoren wie Mammakarzinom und Melanom umfassend untersucht. Ziel unserer Studie war es, die diagnostische Genauigkeit und Durchführbarkeit der Detektion des Sentinellymphknotens bei Frauen mit einem Zervixkarzinom zu überprüfen.

Material und Methode: Untersucht wurden 14 Patientinnen mit einem Zervixkarzinom Stadium FIGO IB. 24 Stunden vor radikaler Hysterektomie nach Wertheim-Meiggs erfolgte die intradermale Applikation von 99Tm-markiertem Nanokolloid mit dynamischen und statischen Aufnahmen des SLN durch Gammasonde. Nach separater Exstirpation des SLN mit Hilfe einer Gamma-Handsonde folgte die radikale Hysterektomie mit pelviner und/oder para-aortaler Lymphknotendissektion. Wir untersuchten die Patientendaten und Tumorcharakteristika mit den Ergebnissen der präoperativen Sentineldetektion durch 99Tm und der intraoperativen Detektion durch die Gammasonde. Einbezogen wurden die histopathologischen und immunhistochemischen Ergebnisse.

Ergebnisse: Die Szintigraphie zeigte einen fokalen Uptake in 13 von 14 Fällen. Intraoperativ wurden 26 SLN durch Gammakamera detektiert. In 8 von 13 Fällen wurden ein oder mehrere SLN unilateral, in 5 Fällen bilateral identifiziert. Die Hauptlokalisation war der Bereich der A. iliaca externa (15/26). Es fand sich ein histologisch positiver SLN. In keinem Fall sicherte die Histologie einen falsch-negativen SLN.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Identifikation des Wächterlymphknotens (SLN) beim Zervixkarzinom ist mit präoperativer Markierung durch 99Tm-markiertem Nanokolloid zuverlässig durchführbar. Zur Beurteilung zukünftiger Therapiekonzepte ist eine größere Serie an Untersuchungen des SLN erforderlich.

Evaluierung der Redox-Kontrolle von Hypoxia inducible factor 1 alpha durch APE1/ref-1 im Zervixkarzinom

M. Schindl¹, G. Oberhuber¹, A. Obermair², R. Tritt³, M. R. Kelley³

¹Institut f. Klinische Pathologie, ²Universitätsklinik f. Frauenheilkunde, Wien, ³Department of Biochemistry & Molecular Biology, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, USA

Einleitung: Die multifunktionale apurinic/apyrimidinic-Endonuklease (APE) ist verantwortlich für die Reparatur von AP-Stellen in der menschlichen DNA. APE1/ref-1 scheint den Cystein-Rest am HIF-1 α C-Ende zu reduzieren, und so die transkriptionale Aktivität von HIF-1 α zu erhöhen. Überexpression von HIF-1 α ist bei einer Anzahl von menschlichen Tumoren mit schlechter Prognose assoziiert. Beim Zervixkarzinom scheint eine erhöhte APE1/ref-1 Expression mit einer erhöhten Strahlensensitivität assoziiert zu sein. Ziel unserer Studie war die Untersuchung der Korrelation zwischen APE1/ref-1 und HIF-1 α Expression im menschlichen Zervixkarzinom. Weiters untersuchten wir den Einfluß der APE1/ref-1 Expression auf die Prognose primär operierter Patienten.

Material und Methode: Paraffin-eingebettetes Tumorgewebe von 88 Patientinnen mit primär operiertem Zervixkarzinom Stadium pT1b wurde mit monoklonalen Antikörpern gegen APE1/ref-1 und HIF-1 α immunhistochemisch untersucht.

Ergebnisse: Ein Verlust der Expression von APE1/ref-1 fand sich bei 69,3 % der Fälle. Es fand sich keine Korrelation zwischen HIF-1 α und APE-1/ref-1 Überexpression ($p = 0,864$, Spearman's coefficient of correlation). Weiters fand sich keine Korrelation zwischen APE-1/ref-1 Expression mit verschiedenen klinischen und histopathologischen Parametern. Im log-rank-test zeigte sich kein Einfluß der APE-1/ref-1 Expression auf das Überleben der Patientinnen ($p > 0,05$).

Diskussion und Zusammenfassung: Die Redox-Kontrolle von HIF-1 α durch APE1/ref-1 ist beim menschlichen Zervixkarzinom nicht mit erhöhter Proteinexpression von APE1/ref-1 assoziiert. Auch scheint der Verlust der APE-1/ref-1 Expression beim primär operierten Zervixkarzinom im Gegensatz zum primär bestrahlten keine prognostische Relevanz zu besitzen.

Möglicher Einfluß von G-CSF und Erythropoietin auf die hCG-Ausscheidung während der Chemotherapie eines Chorionkarzinoms

A. Lösch, J. Lahodny, E. Petru*
Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung,
A. Ö. Krankenhaus St. Pölten, *Karl-Franzens-Universität Graz

Einleitung und Fragestellung: Patientinnen mit einem Hochrisiko-Chorionkarzinom weisen bei konsequenter, verzögerungsfreier Polychemotherapie eine gute Prognose auf. Die Hämatotoxizität ist eine der häufigsten Nebenwirkungen der angewendeten Chemotherapieschemata wie MAC oder EMACO. Trophoblastzellen exprimieren Granulozyten-Kolonie-stimulierende Faktoren (G-CSF) und Erythropoietinrezeptoren. Ein möglicher Einfluß von G-CSF und rekombinantem humanem Erythropoietin (rHuEPO) auf die Proliferation von Trophoblasttumorzellen und die hCG-Expression in der Therapie des Chorionkarzinoms ist noch nicht geklärt.

Methode: Eine Patientin mit einem Hochrisiko-Chorionkarzinom (Score 13 nach WHO) wurde nach primärer Hysterektomie wegen akutem Hämatoperitoneum einer Polychemotherapie (3 Zyklen MAC, gefolgt von 6 Zyklen EMA-CO) unterzogen. Die therapieinduzierte Hämatotoxizität wurde mit insgesamt 55 Einzeldosen G-CSF (Neupogen®, Amgen) und 41 Einzeldosen rHuEPO (Erypo®,

Janssen Cilag) im therapiefreien Intervall behandelt.

Ergebnisse: 11 Monate nach der Primärdiagnose lebt die Patientin nach Erreichen einer biochemischen (hCG < 5 mU/ml) und klinischen Totalremission tumorfrei. Unter der Polychemotherapie mit MAC wurde nach initialer Normalisierung des β -HCG-Wertes unter 5 mU/ml während der begleitenden G-CSF- und Erythropoietin-Therapie eine mäßige Fluktuation der hCG-Werte zwischen 3,3 mU/ml und 14,5 mU/ml beobachtet. Dies führte in der konkreten klinischen Situation wegen Verdachtes auf Tumorpersistenz zur Abänderung des Therapieschemas auf EMA-CO.

Zusammenfassung: Eine Begleittherapie mit G-CSF und rHuEPO ist im Einzelfall notwendig, um die Standard-Chemotherapie des Chorionkarzinoms zu ermöglichen. Bei der beschriebenen Patientin wurde während der Begleittherapie mit G-CSF und rHuEPO unter der Chemotherapie eine Fluktuation der hCG-Werte knapp über der Norm beobachtet. Diese könnte einerseits auf eine Resistenzentwicklung des Tumors gegenüber der MAC-Chemotherapie hinweisen, andererseits aber auf eine (vorübergehende) Stimulation des Trophoblasten durch G-CSF und/oder Erythropoietin.

Stammzellen aus der Nabelschnur: Vorsorge für onkologische Erkrankungen?

M. Imhof, S. Jiricek, P. Husslein,
J. C. Huber
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
AKH Wien

Das Nabelschnurblut, welches unmittelbar nach Abnabelung des Neugeborenen gewonnen werden kann, enthält eine hohe Konzentration an hämatopoetischen Stammzellen. Die Abnahme erfolgt durch Punktion der Nabelschnurvene noch vor Entwicklung der Plazenta. Innerhalb weniger Minuten kann mit geringem Aufwand und völlig risikofrei für Mutter und Kind etwa 80 ml Nabelschnurblut entnommen werden. Stammzellen aus der Nabelschnur sind im Vergleich zu aus dem peripheren Blut bzw. aus dem Knochenmark Erwachsener entnommenen Stammzellen frei von Infektionen oder Tumorzellen, immunologisch naiv und hoch teilungspotent. International entstehen Nabelschnurbanken, welche Stammzellenpräparate nach entsprechender Auf-

bereitung (virologisches und bakteriologisches Screening, HLA-Typisierung) kryokonservieren und vorsorglich für den Bedarfsfall über viele Jahrzehnte lagern. Im häufigsten Anwendungsbereich, der Stammzellentransplantation als Therapie von malignen Erkrankungen des blutbildenden Systems, ergeben sich durch Nabelschnurpräparate wesentliche Vorteile: eine deutliche, oft lebensrettende Verkürzung der Wartezeit auf ein geeignetes Präparat, eine verbesserte „Einheilung“ auf Basis der höheren Vitalität, die Verfügbarkeit auch für genetische Randgruppen etc.

Neben der allogenen Anwendung aus allgemein zugänglichen Nabelschnurblutbanken hat sich die persönliche „autologe“ Einlagerung für das Kind bzw. nahe Verwandte des Kindes selbst etabliert. Hierbei wird aus ethischen Gründen auf die HLA-Typisierung verzichtet und damit die Nutzung auf einen definierten Personenkreis beschränkt. Die autologe Lagerung und Anwendung von Stammzellen ist neu und daher wissenschaftlich noch stark umstritten. Autologe Stammzellen sind sofort verfügbar, die gefürchtete Graft-versus-Host-Disease ist praktisch ausgeschlossen. Kritiker bemängeln unter anderem das Fehlen des oft therapeutisch erwünschten Graft-versus-Leucemia Effektes und die theoretische Möglichkeit, genetisch determinierte Erkrankungen durch autologe Präparate erneut zu übertragen. Die autologe Anwendung bei den alternativen Quellen von Stammzellen aus peripherem Blut oder Knochenmark ist trotz dieser Bedenken mit ca. 60 % aller Transplantationen weit führend vor den intrafamiliären Transplantationen (ca. 30 %) und den bekannten Fremdtransplantationen (ca. 10 %). Zudem ist autologes Nabelschnurblut in aller Regel frei von Tumorzellen, was für die genannten gegenwärtigen Alternativen bei Tumorpatienten nicht gilt.

Stammzellen aus der Nabelschnur beginnen sich allerdings auch in völlig neuen Anwendungsbereichen zu etablieren: so könnten verschiedene Gewebeformen im Sinne einer Ersatzteilkbank gezüchtet, Autoimmunerkrankungen behandelt oder die „Jungzellenkur“ völlig neu definiert werden. Die Anwendung und vorsorgliche Einlagerung bedarf medizinischer Information und Koordination. Die Frauenheilkunde und Geburtshilfe wird als erster Ansprechpartner der werdenden Familie in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen.

Expansion humaner hämatopoetischer Stammzellen aus Plazentarestblut durch Überexpression des „Multidrug-Resistance“-Genes MDR1

K. H. Preisegger^{1,3}, S. S. Thorgeirsson¹, B. P. Sorrentino², J. Wotach¹, L. Chin¹

¹Laboratory of Experimental Carcinogenesis, NIH, Bethesda, USA; ²St. Jude Childrens Research Hospital, Memphis, USA; ³Institute of Pathology, Graz, Austria

Eine ausreichende Menge an Stammzellen ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg einer Knochenmark-/Nabelschnurbluttransplantation. Bislang können Stammzellen in Gewebekultur nur sehr limitiert vermehrt werden und schränken somit potentielle Einsatzmöglichkeiten von hämatopoetischen Stammzellen ein. Beliebige expandierbare Stammzellen sind zudem auch eine Grundvoraussetzung für die Durchführbarkeit vieler gentherapeutischer Konzepte.

Kürzlich wurde in einem Mausmodell gezeigt, daß durch Überexpression eines der „Multidrug Resistance“ Gene (mdr) eine massive Vermehrung von Stammzellen möglich ist. Im Rahmen dieser Pilotstudie konnten wir dies auch in humanen hämatopoetischen Stammzellen aus Plazentarestblut nachvollziehen und *ex vivo* eine mehr als zwanzigfache Vermehrung von CD34+ Stammzellen erreichen. Zur Zeit werden „Gene-expression-microarrays“ eingesetzt, um die molekularen Mechanismen verstehen zu lernen, die eine Vermehrung von Stammzellen steuern und eine Differenzierung verhindern.

CA 125 und Lymphknotenstaging beim Endometriumkarzinom

I. Schulz-Lobmeyr, M. Schindl, E. A. Joura

Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Universitätsklinik für klin. Pathologie, Wien

Einleitung und Fragestellung: Das Endometriumkarzinom ist der häufigste bösartige Tumor des Genitaltraktes. In einer amerikanischen Studie [Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 1328–34] wurde bei 43 Frauen mit Endometriumkarzinom der Zusammenhang zwischen präoperativem CA 125-Wert und der Notwendigkeit zur Lymphonodektomie untersucht. Bei einem CA 125

über 20 U/ml wurde ein positiver Vorhersagewert von 87 % für die Notwendigkeit eines Lymphknotenstaging festgestellt. Diese Beobachtung könnte für die Planung von endoskopischen/ vaginalen Operationsverfahren von praktischer Bedeutung sein. Deshalb haben wir an unserem Kollektiv den Zusammenhang zwischen dem präoperativen CA 125-Wert und der sich ergebenden Notwendigkeit zur Lymphonodektomie untersucht.

Methodik: Retrospektive Evaluierung der präoperativen CA 125-Werte und der histologischen Ergebnisse bei 40 Patientinnen mit Endometriumkarzinom. Bei einem Stadium pT1c und höher und/oder einem Differenzierungsgrad G3 wurde routinemäßig ein Lymphknotenstaging durchgeführt. Als Grenzwert erwies sich in unserem Kollektiv ein CA 125 von 25 U/ml sinnvoll.

Ergebnisse: In der Gruppe ohne Lymphonodektomie (n = 24) betrug das mediane CA 125 17,8 U/ml, in der Gruppe mit Lymphonodektomie (n = 16) 28,2 U/ml (P = 0,07). Bei einem Grenzwert von 25 U/ml beträgt die Sensitivität des Tests 60 % und die Spezifität 71 %. Bei einem CA 125 < 25 U/ml ist die Wahrscheinlichkeit zur Lymphonodektomie 26 %, bei einem CA 125 über 25 U/ml beträgt sie 56 %.

Diskussion und Zusammenfassung: Unsere Zahlen bestätigen die Ergebnisse der amerikanischen Studie nur im Trend. Der präoperative CA 125-Wert gibt eine zusätzliche Information im präoperativen Management. Die Möglichkeit zur intraoperativen Gefrierschnittuntersuchung und einer Lymphonodektomie muß jedoch in jedem Fall gewährleistet sein.

Prognostische Relevanz und Regulation der Downregulation von KAI1 Metastasis Suppressor-Protein in gynäkologischen Malignomen

M. Schindl¹, B. Bachtary², B. Dreier², G. Oberhuber¹, P. Birner¹

¹Institut für Klinische Pathologie; ²Univ. Klinik f. Strahlentherapie, Univ. Wien

Einleitung: KAI-1 ist ein Membranprotein, das in die Zell-Zell-Adhäsion involviert ist. Seine Downregulation ist bei verschiedenen Tumoren mit erhöhter Metastasierungsrate und aggressiverem Tumorverhalten assoziiert. KAI-1 scheint über p53 regu-

liert zu werden, und Verlust eines funktionsfähigen p53 soll mit KAI-1 Downregulation assoziiert sein.

Material und Methoden: KAI-1 und p53 Expression wurde in je 10 Fällen von CIN I–III, 75 Fällen von primär bestrahltem invasivem Zervixkarzinom, 10 Zervixkarzinommetastasen und 107 Fällen von epitheliales Ovarialkarzinom immunhistochemisch untersucht. Der HPV-Status in den Zervixkarzinomen wurde mittels PCR, signalamplifizierter DNA-in-situ-Hybridisierung, Klonierung und Sequenzierung untersucht.

Ergebnisse: KAI-1 wurde in allen Fällen von CIN I stark exprimiert. Es fand sich eine deutliche Downregulation von KAI-1 in CIN II & III, in den 75 Karzinomfällen und in den 10 Metastasen, jedoch kein Einfluß auf die Prognose bei den Zervixkarzinomen (p = 0,8079, log-rank Test). Es fand sich kein Zusammenhang zwischen HPV-assoziiierter p53-Inaktivierung und KAI-1 Downregulation. Bei den Ovarialkarzinomen fand sich eine ausgeprägte Downregulation in 55,1 % der Fälle. Es fand sich kein Zusammenhang von p53 Expression und KAI-1 Expression. In der uni- und multivariaten Analyse zeigte sich die KAI-1 Downregulation als unabhängiger Prognosefaktor für das Gesamt- (p = 0,0282, Cox Regression) und das rezidivfreie Überleben (p = 0,0372, Cox Regression) beim Ovarialkarzinom.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Downregulation von KAI-1 beim Zervixkarzinom scheint schon früh in der Karzinogenese stattzufinden, es fand sich jedoch beim primär bestrahlten Zervixkarzinom kein Einfluß auf die Prognose. Im Gegensatz dazu war eine KAI-1 Downregulation beim Ovarialkarzinom mit einer signifikant schlechteren Prognose assoziiert. In beiden Tumorarten dürfte die KAI-1 Downregulation auch über p53-unabhängige Mechanismen erfolgen.

HPV und Zervix-Ca

A. Widschwendter, K. Heim, H. Pfister, Ch. Marth
Univ. Frauenklinik Innsbruck

Einleitung und Fragestellung: Das humane Papillomavirus (HPV), v. a. HPV-16, ist einer der Hauptrisikofaktoren in der Entwicklung des Zervixkarzinoms. Frühere Studien haben gezeigt, daß in ca. 20–40 %

der Zervixkarzinompatientinnen HPV-16-Antikörper nachweisbar sind. In dieser Studie haben wir die prognostische Wertigkeit von HPV-16-Antikörpern im Vergleich zu den konventionellen klinischen und histopathologischen Parametern untersucht. Um den HPV-16-Antikörper als möglichen Tumormarker beim Zervixkarzinom zu evaluieren, wurden serielle Untersuchungen der HPV-Antikörper nach der Therapie durchgeführt.

Material und Methoden: Serumproben von 68 Zervixkarzinompatientinnen und von 65 gesunden Frauen wurden mittels ELISA auf HPV-16-Antikörper untersucht. Die Seren der Patientinnen wurden zum Zeitpunkt der Diagnosestellung, nach Abschluß der primären Therapie und bei der letzten Kontrolluntersuchung gewonnen.

Ergebnisse: HPV-16-Antikörper konnten in 28 % (19/68) der Zervixkarzinompatientinnen und in 9 % (6/65) der Kontrollgruppe nachgewiesen werden ($p = 0,007$). HPV-16-DNA wurde in 44 % der Zervixkarzinome nachgewiesen. Von den HPV-16-Antikörper-positiven Patientinnen überlebten 79 % (15/19), von Antikörper-negativen nur 45 % (22/49). In einer multivariaten Analyse waren, neben dem FIGO Stadium, die HPV-Antikörper der einzige unabhängige prognostische Parameter für das Gesamtüberleben. Von 51 Patientinnen waren Serumproben nach der primären Therapie zur weiteren Analyse vorhanden. Im Rahmen der Nachsorgeuntersuchungen zeigten 32 dieser Patientinnen „no evidence of disease“ (NED) bis zum Ende dieser Studie. Bei 85 % (27/32) dieser Patientinnen sank der Antikörpertiter nach der primären Therapie. Patientinnen mit einem Rezidiv zeigten ansteigende Antikörpertiter in 42 % (8/19). Der Unterschied des Antikörpertiters vor und nach der Therapie war in der Gruppe der rezidivfreien Patientinnen statistisch signifikant, bei den Patientinnen mit Rezidiv allerdings nicht.

Zusammenfassung und Diskussion: In unserer Studie waren neben dem FIGO-Stadium nur die HPV-16-Antikörper von prognostischer Relevanz für das Gesamtüberleben beim Zervixkarzinom. HPV-16-Antikörper-negative Patientinnen hatten ein 4-fach erhöhtes Mortalitätsrisiko im Vergleich zu HPV-Antikörper-positiven Patientinnen. Im Verlauf der Erkrankung zeigten sich nur für rezidivfreie Patientinnen ein statistisch signifikanter Unterschied im Antikörpertiter. HPV-Antikörper waren ein unabhängiger prognostischer Parameter in

dem von uns untersuchten Patientenkollektiv, scheinen aber als Tumormarker im Verlauf der Erkrankung ungeeignet zu sein.

Postersitzung 3: Geburtshilfe und diverse Themen

Einflußfaktoren auf die Dauer der Austreibungsperiode – Untersuchung an 1200 Vaginalgeburten

B. Schießl, W. Janni, U. Pesches,
F. Bergauer, S. Huber, N. Uhlmann,
F. Kainer
I. Frauenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München

Einleitung und Fragestellung: Die zulässige Dauer der Austreibungsperiode (AP) ist derzeit unzureichend definiert. Mit Hilfe der fetalen Überwachungsmethoden scheint eine protrahierte Austreibungsperiode zunehmend toleriert zu werden.

Material und Methode: In einem Kollektiv von 1200 konsekutiven Vaginalgeburten wurden in einer retrospektiven Analyse Einflußfaktoren wie Alter, Parität, Periduralanästhesie (PDA), Oxytocininfusion, Geburtsgewicht und die hintere Hinterhauptslage (HHL) analysiert.

Ergebnisse: 1017 Geburten (85 %) endeten in einer Spontangeburt, 172 (14 %) als Vakuum- und 11 Geburten (1 %) als Forceps-extraktion. Die Dauer der Austreibungsperiode beträgt im Mittel 70 Minuten, in 27 % der Fälle liegt sie über 2 h, in 11 % über 3 h und in 3,9 % über 4 h. Es zeigt sich eine signifikant längere AP bei Erstgebärenden mit 103 min im Vergleich zu Mehrgebärenden mit 33 min ($p < 0,0001$). Ebenso zeigt sich eine signifikant längere AP bei Einsatz von Syntocinon: Der Anteil einer protrahierten AP über 2 h ist in diesem Kollektiv signifikant höher mit 37 % versus 4 % ($p < 0,0001$). Bei Einsatz der PDA verlängert sich die Dauer der AP signifikant auf 129 min versus 44 min ohne PDA ($p < 0,0001$). Die hintere HHL (2,3 % der Fälle) geht ebenfalls mit einer signifikant verlängerten AP auf 131 min einher ($p < 0,0001$).

Diskussion und Zusammenfassung: Den stärksten Einfluß auf die Dauer der Austreibungsperiode üben PDA und Parität aus, auch die Faktoren Geburtsgewicht, Synto-

cinongabe und hintere HHL demonstrieren in der multivariaten Analyse eine unabhängige Relevanz. Inwieweit die in einem Kollektiv zunehmenden protrahierten Austreibungsperioden über 2 und 3 Stunden toleriert werden können, müssen Studien mit Evaluierung maternaler und fetaler Langzeitmorbidity zeigen.

Drohende Dammrapture: eine Indikation zur Episiotomie? Ergebnisse einer prospektiven und randomisierten Studie

C. Dannecker, M. Merkle, H. Hepp,
C. Anthuber

Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe, Klinikum München-
Großhadern

Einleitung und Fragestellung: Der Routine-Dammschnitt hat in der Geburtshilfe keinen Platz mehr. Es gilt eine individuelle und restriktive Indikationsstellung. Die Bedeutung einer restriktiven Indikationsstellung bei drohender Dammrapture ist jedoch unklar. Wir analysierten im Rahmen einer prospektiven und randomisierten Studie, ob die drohende Dammrapture eine Indikation zur Episiotomie darstellt oder ob bei drohender Dammrapture auf einen Dammschnitt verzichtet werden kann. Hierzu verglichen wir die Dammschnitt-, Dammriß- und Dammintakt-Raten, sowie postpartale Schmerzen im Dammbereich und die stationären Liegezeiten nach restriktiver bzw. liberaler Episiotomie-Indikationsstellung bei Primiparae.

Material und Methoden: Insgesamt wurden 120 Frauen rekrutiert. Einschlusskriterien waren u. a.: Primipara, bei Entbindung > 37 Schwangerschaftswochen, unauffällige Einlingsschwangerschaft. Die Schnittführung war ausschließlich mediolateral. Es galten folgende Dammschnittindikationen: Gruppe A (liberale Indikation): „Schneiden bei mütterlicher Indikation (= drohende Dammrapture) und aus kindlicher Indikation, nicht jedoch routinemäßig!“, Gruppe B (restriktive Indikation): „Schneiden nur aus kindlicher Indikation“. Schmerzen im Dammbereich während der ersten Tage des Wochenbetts wurden für verschiedene Tätigkeiten (Liegen, Sitzen, Defäkation, Bewegung) mittels eines visuellen Analogscores erfaßt (VAS; restriktive Gruppe: n = 24; liberale Gruppe: n = 29).

Ergebnisse: 102 Frauen wurden vaginal entbunden (restriktive Gruppe: n = 47, libe-

rale Gruppe: n = 55). Die Sectionrate betrug insgesamt 16 %. Die resultierenden Dammschnitttraten betrugen 45 % (restriktive Gruppe) bzw. 75 % (liberale Gruppe; $p = 0,002$). Kein Unterschied ergab sich für die Häufigkeit von Dammrissen. Tendenziell wurden jedoch in der restriktiven Gruppe weniger DR III beobachtet (n = 2) als in der liberalen Gruppe (n = 5; nicht signifikant). Die Dammintakt-Rate betrug 28 % (restriktive Gruppe) bzw. 13 % (liberale Gruppe; $p = 0,05$). Schmerzen im Dammbereich während der ersten Tage des Wochenbetts waren nach liberaler Indikation für die verschiedenen Tätigkeiten deutlich vermehrt. Die mittlere Dauer des stationären Aufenthalts war nach Dammschnitt länger als ohne Dammschnitt (6 Tage vs. 4 Tage). In beiden Gruppen ergaben sich identische mittlere arterielle Nabelschnur-pH-Werte (pH = 7,25).

Diskussion und Zusammenfassung: Wird bei drohender Dammrapture konsequent auf einen Dammschnitt verzichtet, läßt sich die Dammschnitttrate signifikant reduzieren. Es resultiert eine deutliche Erhöhung der Entbindungen mit intaktem Damm. Eine Erhöhung höhergradiger Dammrisse ergibt sich nicht. Postpartale Schmerzen im Dammbereich sind im Mittel von geringerem Ausmaß. Die kürzeren Liegezeiten sind von ökonomischer Bedeutung. Die Ergebnisse der Studie zeigen, daß die drohende Dammrapture keine Indikation für einen Dammschnitt darstellt.

Ist eine protrahierte Austreibungsperiode mit einem schlechteren maternalen und fetalen Outcome assoziiert?

W. Janni, B. Schießl, U. Peschers,
F. Bergauer, S. Huber, N. Uhlmann,
F. Kainer

I. Frauenklinik der Ludwig-Maximilians-
Universität München

Einleitung und Fragestellung: In der Literatur wird die maximal tolerierbare Dauer der Austreibungsperiode (AP) widersprüchlich angegeben. Angesichts moderner Überwachungsmöglichkeiten des Feten bleibt es unklar, inwieweit eine protrahierte Austreibungsperiode von > 2 h maternales und fetales Outcome negativ beeinflusst.

Material und Methode: Analyse von 1.200 konsekutiven Vaginalgeburten an der I. Frauenklinik der LMU München hinsichtlich Ge-

burtsverletzungen, maternalem Blutverlust, APGAR-Werten, fetalen Blutgaswerten und postpartaler Intubationspflicht des Neugeborenen.

Ergebnisse: 1017 Geburten (85 %) erfolgten als Spontangeburt, 172 Geburten (14 %) wurden durch Vakuumextraktion und 11 Geburten (1 %) durch Forcepsextraktion beendet. Die durchschnittliche Dauer der Austreibungsperiode lag bei 70 Minuten (Standardabweichung 73 min), bei 27 % der Fälle lag die Austreibungsperiode über 2 Stunden. Während die APGAR-Werte der Neugeborenen mit einer Austreibungsperiode > 2 h 1 min postpartal etwas schlechter waren (9,0 vs. 8,5, $P = 0,008$, T-Test), fand sich bei den 10 Minuten-APGAR-Werten kein signifikanter Unterschied. Es zeigten sich keine Unterschiede bezüglich der Häufigkeit fetaler Hypoxämie ($pH < 7,20$, 6,7 % vs. 7,7 %, $P = 0,60$, χ^2) und Intubationspflicht. Es traten bei den Gebärenden mit einer protrahierten AP signifikant häufiger Dammsrisse III. Grades auf (7,7 %), im Vergleich zu Patientinnen mit normaler Austreibungsperiode (2,9 %, $P < 0,0001$, χ^2). Während der Abfall des Serumhämoglobinwertes bei Patientinnen mit einer Austreibungsperiode < 2 h im Durchschnitt 0,9 g/dl betrug, wurde bei einer längeren Austreibungsperiode ein durchschnittlicher Hb-Abfall von 1,9 g/dl beobachtet ($P < 0,0001$, T-Test).

Diskussion und Zusammenfassung: Ausreichende Überwachungsmöglichkeiten des Feten vorausgesetzt, ist eine protrahierte Austreibungsperiode nicht zwingend mit einer Beeinträchtigung des Neugeborenen assoziiert. Eine längere Austreibungsperiode scheint jedoch in einem signifikant höheren maternalen Blutverlust und einem höheren Risiko für Dammsrisse III° zu resultieren.

Gebären im Wasser: Vergleichende Studie nach 666 Wassergeburt

A. Thöni
Gynäkol.-geburtshilf. Abteilung, Krankenhaus Sterzing

Fragestellung: Das Ziel dieser Studie war es, die im Zeitraum von 4 Jahren an unserer Abteilung erfolgten 666 Wassergeburt zu analysieren und die Geburt im Wasser mit anderen Gebärpositionen zu vergleichen.

Methode: Anhand von 666 Wassergeburt, 400 Geburten auf dem traditionel-

len Gebärbett und 150 Geburten auf dem Hocker wurden die Geburtsdauer, die Dammschnitt- und Dammrißrate, der Schmerzmittelverbrauch, der arterielle Nabelschnur-pH-Wert, der Base Excess, das Gewicht und der Hb-Wert im Wochenbett untersucht.

Ergebnisse: Bei der Geburtsdauer konnte eine eindeutige Verkürzung insbesondere bei den Erstgebärenden, die im Wasser geboren haben, festgestellt werden. Die Verkürzung betraf ausschließlich die Eröffnungsphase (381 Min. in der Wanne, 468 auf dem Gebärbett und 430 auf dem Hocker), während die Austreibungsphase bei allen Positionen kaum Unterschiede aufweist (33 Min. im Wasser und 37 Min. im Gebärbett). Bei den Gebärenden im Wasser war ein signifikantes Einsparen an Dammschnitten (0,77 %) im Vergleich zu den Gebärenden auf dem Bett (19 %) oder auf dem Hocker (8 %) zu verzeichnen, ohne daß dies zu Lasten von vermehrten Dammsrisse geht (DR I° jeweils um 24 %). Keiner Gebärenden mußte in der Wanne ein Analgetikum verabreicht werden. Der arterielle Nabelschnur-pH-Wert, der Base-Excess und der am 1. postpartalen Tag ermittelte Hb-Wert ergaben keinen signifikanten Unterschied.

Schlußfolgerung: An unserer Abteilung ergab die Geburt im Wasser eindeutige Vorteile: eine bedeutend verkürzte Eröffnungsphase, signifikant weniger Dammschnitte ohne vermehrte Dammsrisse und keinen zusätzlichen Bedarf an Analgetika. Die Sicherheit des Kindes ist auch bei der Geburt im Wasser bei Beachtung der bekannten Gegenanzeigen gewährleistet. Der Zustand der Babies, die im Wasser geboren wurden, war immer unauffällig.

Ultraschallbefunde nach Sectio caesarea: Blasenpräparation versus Verzicht auf Blasenpräparation

St. Jirecek, M. Hohlagschwandtner,
K. Chalubinski, P. Husslein, E. A. Joura
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Wien

Fragestellung: Ziel dieser Studie war es, sonographische Befunde von Patientinnen nach Schnittentbindung mit und ohne Blasenpräparation zu vergleichen.

Material und Methodik: Es wurden 64 Frauen, die an der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, UFK Wien, sektioniert

wurden, nach Randomisierung in die Studie eingeschlossen. In der Studiengruppe ($n = 31$) wurde die Sectio caesarea mittels Pfannesthiellaparotomie und querer transisthmischer Uterotomie ca. 1 cm oberhalb der Blasenumschlagsfalte ohne vorhergehende Blasenpräparation durchgeführt, während in der Kontrollgruppe ($n = 33$) eine Abpräparation der Blase vor der Uterotomie erfolgte. Alle Frauen erhielten am 5. Tag *post sectionem* eine transabdominale Ultraschalluntersuchung. Ein Hämatom im Bereich der Blase wurde als ein hypoechogenes Areal, 2 cm oder größer im Durchmesser haltend, definiert.

Ergebnisse: Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich sonographisch darstellbarer Hämatome in den beiden Studiengruppen (22,6 % vs 30,3 %, $p = 0,485$). Es konnte eine Mikrohämaturie in 20,3 % in der Gruppe ohne Blasenpräparation und bei 45,5 % in der Gruppe mit Blasenpräparation festgestellt werden ($p < 0,05$).

Schlußfolgerung: Hämatome sind häufige sonographische Befunde nach Schnittentbindung. In unserem Kollektiv waren alle Frauen asymptomatisch. Unsere Ergebnisse zeigten, daß das Unterlassen der Blasenpräparation diesbezüglich möglicherweise von Vorteil ist. Es wurde vielmehr ein Trend dahingehend bemerkt, daß in der Gruppe ohne Blasenpräparation Hämatome seltener auftraten als in der Kontrollgruppe.

Offenes Peritoneum bei Sectio caesarea: Ergebnisse der Re-Sectio

A. Nather, H. Zeisler, C. E. Sam, P. Husslein, E. A. Joura
Abteilung für Gynäkologie & Geburtshilfe,
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Wien

Einleitung und Fragestellung: In der Literatur gibt es zahlreiche Hinweise, daß der Verzicht auf Peritonealverschluß bei der Sectio caesarea vorteilhaft ist. Systematische Nachuntersuchungsergebnisse von Re-Sectiones liegen derzeit jedoch nicht vor.

Material und Methode: Die Studiengruppe bestand aus 30 Patientinnen, bei denen nach Erstsectio ohne Verschluß des viszeralen und parietalen Peritoneums eine Re-Sectio durchgeführt wurde. In der Kontrollgruppe

($n = 31$) wurde bei der Erstoperation das Peritoneum verschlossen. Alle Sectiones wurden an derselben Abteilung zwischen 01/04/1997 und 31/12/1998 (Erstsectio), beziehungsweise 01/01/1999 und 30/06/2000 (Re-Sectio) durchgeführt.

Ergebnisse: Die mittlere Operationszeit betrug 38,9 ($\pm 11,6$) Minuten in der Studiengruppe, 44,2 ($\pm 13,6$) Minuten in der Kontrollgruppe ($p = 0,05$). Die mittlere Kindesentwicklungszeit war 6,7 ($\pm 3,2$) Minuten in der Studiengruppe und 9,1 ($\pm 3,9$) in der Kontrollgruppe ($p < 0,01$). Im Vergleich der Differenzen prä- und postoperativer Hämoglobinwerte konnte kein Unterschied gefunden werden (DHB 0,82 in beiden Gruppen, $p = 0,49$). In jeder der beiden Gruppen wurde bei der Re-Sectio ein Fall mit ausgeprägten intraabdominellen Adhäsionen beschrieben.

Diskussion und Zusammenfassung: Der Verzicht auf Peritonealverschluß bei der primären Sectio führt zu keinem Nachteil bei der Re-Sectio und darüber hinaus zu einer rascheren Kindesentwicklung.

Kaiserschnitt auf Wunsch – eine medizinisch-systemische Herausforderung

U. Lechner, B. Maier, G. Akmanlar-Hirscher, A. Staudach
Landesfrauenklinik Salzburg

Fragestellung: Wie oft wird ein Wunsch nach einem Kaiserschnitt im Geburtsverlauf geäußert?

Methode: 1000 Mütter, die ihr Kind in der Landesfrauenklinik entbunden haben (Juli 99 bis Januar 00), wurden auf den Wunsch nach einer Kaiserschnittentbindung ohne medizinische Indikation gescreent (halbstrukturierte Interviews).

Resultate: Nur 5 % der interviewten Frauen (50 von 1000) äußerten den Wunsch nach einem Kaiserschnitt während der Entbindung. Ihre Wünsche wurden in die Entscheidungen bzgl. des weiteren Geburtsmanagements einbezogen (ausführliche Gespräche, Gabe von Schmerzmittel oder Legen einer PDA, Vorbereitungen für eine mögliche Sectio). Die Gebärende blieb das letztlich entscheidende Zentrum des geburtshilflichen Teams. 2,5 % der Mütter entbanden ihr Kind schließlich doch vaginal, bei 1,8 % wurde ein Kaiserschnitt durchge-

führt. Zufriedenheit mit dem Entbindungsmodus bestand bis auf 2 Mütter bei allen Frauen, die vaginal entbunden hatten – zugegebenermaßen unter dem Eindruck gesunder Kinder (kein Kind war postpartal ernsthaft beeinträchtigt).

Conclusion: Die Diskussion, die in Österreich bezüglich einer Wunsch-Section ohne medizinische Indikation aufgebracht wurde, hat kaum Relevanz für Mütter, die während der Schwangerschaft und Geburt sorgfältig betreut werden. Ein möglicher Paradigmenwechsel in einem medizinischen System, das auf medizinischen Indikationen fußt, zu einem System, das seine Entscheidungen aufgrund von Wünschen fällt, ist durch eine kritische Analyse zu begleiten.

Basic fibroblast growth factor (bFGF) und hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft

M. Hohlagschwandtner, C. Tempfer, M. Knöfler, H. Zeisler, P. Ofner, P. Husslein
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

Fragestellung: Es wurden Serumspiegel von basic Fibroblast Growth Factor (bFGF) bei Schwangeren mit hypertensiven Erkrankungen untersucht und analysiert, ob diese als prognostischer Faktor hinsichtlich des Schweregrades der Erkrankung verwendet werden können.

Material und Methodik: 120 schwangere Frauen, die während der Schwangerschaft an der UFK Wien, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, in Betreuung waren, wurden in die Studie eingeschlossen. Es wurden bFGF-Serumspiegel von schwangeren Frauen mit chronischer Hypertonie ($n = 22$), mit milder Präeklampsie ($n = 40$), mit schwerer Präeklampsie ($n = 31$) und von gesunden Schwangeren ($n = 27$) untersucht. bFGF-Serum-Spiegel wurden mittels enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) bestimmt.

Ergebnisse: Die medianen bFGF-Serumspiegel betrugen bei gesunden Schwangeren, Schwangeren mit chronischer Hypertonie, milder oder schwerer Präeklampsie jeweils 3,17 pg/ml (SD 9,0), 0,16 pg/ml (SD 0,65), 1,65 pg/ml (SD 20,0) und 5,14 pg/ml (SD 11,34). Ein Vergleich der Medianwerte

(Mann-Whitney-Test) zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen gesunden Schwangeren und Schwangeren mit milder Präeklampsie ($P = 0,016$). Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Diagnose-Gruppe und bFGF-Serumspiegel (Chi-Quadrat Test, $p = 0,002$). In einem polychotomen logistischen Modell konnte ein signifikanter Einfluß von bFGF auf die Diagnose-Gruppe milde Präeklampsie beobachtet werden, während sich kein signifikanter Einfluß von bFGF auf die Diagnose-Gruppen chronische Hypertonie und schwere Präeklampsie zeigte. Es konnte ein signifikanter Einfluß der Diagnose-Gruppe schwere Präeklampsie auf das kindliche Geburtsgewicht im marginalen und in beiden partiellen statistischen Modellen unter Berücksichtigung von bFGF festgestellt werden ($p = 0,016$; $p = 0,013$, $p = 0,016$).

Schlußfolgerung: Erhöhte bFGF-Serumspiegel sind mit hypertensiven Erkrankungen in der Schwangerschaft assoziiert. bFGF kann jedoch nicht als prognostischer Faktor für schwere Präeklampsie verwendet werden.

Therapeutische Cerclage als Verlängerung der Tragedauer vom Zeitpunkt der Diagnosefeststellung bis zur Entbindung bei prolabierter Fruchtblase

M. Pöhl, L. Petricevic, N. Haiden, A. Witt, P. Husslein, H. Kiss
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Univ.Klinik für Frauenheilkunde

Einleitung: Zervixinsuffizienz mit nachfolgend prolabierender Fruchtblase führt fast immer zu einer Frühgeburt. Insgesamt stellt dieses Symptom ab der 20. Schwangerschaftswoche einen Schwerpunkt an jedem Perinatalen Zentrum dar. Ziel unserer Studie war es, retrospektiv zu analysieren, welche Methode der Therapie bei einer bereits prolabierten Fruchtblase zu einer deutlichen Verlängerung der Tragzeit führte.

Material: In dieser retrospektiven Datenanalyse wurden insgesamt 23 Patientinnen mit drohender Frühgeburt eingeschlossen. Als Einschlusskriterien galten Zervixinsuffizienz mit eröffnetem Muttermund und prolabierte Fruchtblase (FB). Es wurden Daten bezüglich Anamnese, Alter, therapeutischem Vorgehen, Infektion und der Schwangerschaftsdauer vom Zeitpunkt der Diagnose

bis zur Entbindung betrachtet. Zusätzlich wurden verschiedene kindliche Parameter wie Geburtsgewicht und häufigste neonatologische Komplikationen als kindliche „Outcomeparameter“ evaluiert.

Ergebnisse: 23 Patientinnen konnten zwischen 199. und 200. eingeschlossen werden. Patientinnen ($n = 10$), bei denen eine Cerclage durchgeführt wurde, hatten eine signifikant höhere Tragedauer vom Zeitpunkt der Diagnosefeststellung bis zur Entbindung ($p = 0,04$).

Zusammenfassung: Es hat sich in unserer Studie gezeigt, daß eine therapeutische Cerclage die Schwangerschaftsdauer signifikant verlängert. Diese Meinung wurde auch kürzlich in einer Studie von Caruso et al. bestätigt [1].

Literatur:

1. Caruso A, Trivellini C, de Carolis S, Paradisi G, Mancuso S, Ferrazzani S. Emergency cerclage in the presence of protruding membranes: is pregnancy outcome predictable? Acta Obstet Gynecol Scand 2000; 79 : 265–8.

Erfahrungen mit Diagnose und Therapie des Gestationsdiabetes in einem Schwerpunktkrankenhaus

B. Pinnisch*, K. Anzböck*, R. Schmid*, B. Jaritz**

*Abt. für Gynäkologie und Geburtshilfe;

**II. Med. Abteilung, A. Ö. KH Mistelbach

Einleitung: Der Gestationsdiabetes (GDM) ist mit einer Inzidenz von rund 4 % aller Schwangeren in Österreich eine der häufigsten, die Schwangerschaft komplizierenden Erkrankungen. Undiagnostiziert und unbehandelt führt er unter anderem zur Makrosomie und zur diabetischen Fetopathie mit einer Schädigung des Inselzellapparats des Feten. Außerdem ist bei Schwangeren mit GDM die Inzidenz für schwangerschaftsinduzierte Hypertonie und Präeklampsie erhöht; bei Schwangerschaften, die mit einem intrauterinen Absterben des Feten enden, ist die Zahl der diabetischen Schwangerschaften erhöht. Aufgrund des erhöhten Geburtsgewichts und des relativ vergrößerten Thoraxumfangs ist die Zahl der Schulterdystokien mit den daraus resultierenden Komplikationen bei Kindern diabetischer Mütter erhöht. Das Ziel eines suffizienten Managements muß daher sein, Frauen mit einem GDM rechtzeitig zu erfassen und einer adäquaten Therapie zuzuführen.

Patientengut und Methode: Im Schwerpunktkrankenhaus Mistelbach gab es vom 1. 1. bis 31. 12. 2000 785 Geburten. 214 Schwangere davon wurden in der 26. Schwangerschaftswoche zu einem oralen Glukosetoleranztest (oGTT) zugewiesen. Die Glukosebelastung wurde mit 75 g Glukose (Glucodrink 75®) durchgeführt, die Bestimmung der Blutzuckerwerte erfolgte nüchtern, nach einer und nach zwei Stunden aus dem Kapillarblut mit Hilfe der Hexokinase-Methode. Ein-Stunden-Werte über 160 mg/dl und 2-Stunden Werte über 140 mg/dl wurden als pathologisch erachtet. Bei pathologischem oGTT wurde zur Überprüfung des GDM-Managements in Anlehnung an die Pedersen-Hypothese eine Insulinbestimmung im Nabelschnurblut des Neugeborenen durchgeführt, wobei Insulinspiegel unter 20 µU/ml für eine ausreichende Diabetestherapie sprachen. In der 38. SSW wurde in unserer Terminambulanz eine ausführliche Anamnese erhoben. Ausgewertet wurde außerdem das kindliche Geburtsgewicht.

Therapie des GDM: Sobald in der 26. SSW ein pathologischer oGTT festgestellt wird, wird die Schwangere an der Diabetesambulanz der II. Medizinischen Abteilung unseres Krankenhauses vorgestellt. Eine Diätassistentin und eine speziell ausgebildete Krankenschwester unterweisen die Schwangere in der Einhaltung einer entsprechenden Diabetesdiät. Anzustreben sind je nach Körpergewicht der Schwangeren und bisheriger Gewichtszunahme in der Schwangerschaft ca. 2000 bis 2500 kcal/die, die Reduktion von freien Kohlenhydraten, ein hoher Ballaststoffanteil, insgesamt eine ausgewogene, an die Bedürfnisse der Schwangerschaft angepaßte Vollwertkost, aufgeteilt auf 3 Haupt- und 2 Zwischenmahlzeiten pro Tag. Unter dieser Diät werden in der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche mindestens zwei Blutzuckertagesprofile durchgeführt; dies kann die Patientin nach entsprechender Schulung und Entlehnung eines Blutzuckermessgeräts selbst zu Hause tun. Bei Nüchternwerten von > 95 mg/dl und/oder postprandialen Werten von > 120 mg/dl stellt der Internist die Indikation zu einer Insulintherapie und die Patientin wird in der Folge engmaschig – normalerweise alle 14 Tage – kontrolliert. Zur Verwendung kommen sowohl langwirksame Depot-Insuline als auch Altinsulin im Sinne einer intensivierten Insulintherapie. Ab der 38. Schwangerschaftswoche kommen die Patientinnen mindestens einmal in der Woche zu CTG und Doppler; in der 38. SSW wird auch eine

Gewichtsbestimmung des Feten durchgeführt.

Ergebnisse: Im entsprechenden Zeitraum wurden 214 Schwangere jeweils in der 26. SSW zu einem 75 g-oGTT zugewiesen, bei 38 davon – mit einem Durchschnittsalter von 28,6 Jahren – wurde ein pathologischer Wert festgestellt. Das entspricht einer Inzidenz von 17,7 % in unserem Schwangerenkollektiv. Bei 12 Patientinnen (5,6 %) zeigten die Blutzuckertagesprofile keinerlei Notwendigkeit zur Therapie. Von den restlichen 26 Patientinnen (12,2 %) wurden 20 lediglich mittels Diät behandelt (9,3 %); bei 6 Schwangeren war eine Insulintherapie unumgänglich (2,8 %). Die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer der Gestationsdiabetikerinnen betrug 39+2 SSW, das mittlere Geburtsgewicht 3650 g (min. 2880 g; max. 4900 g). Die erhobenen Insulinwerte im Nabelschnurblut zeigten einen Mittelwert von 9,4 µU/ml. Statistisch gesehen ließ sich keine Relation zwischen dem Geburtsgewicht und den Nabelschnurblut-Insulinwerten feststellen. Von den 26 Gestationsdiabetikerinnen wurden 3 aufgrund des GDM sektioniert (11,5 %), bei 2 Patientinnen kam es zu einem tiefen Scheidenriß, einmal trat ein Labienriß auf. Es kam weder zu einer Schulterdystokie noch zu einer Vakuumextraktion; auch sonst trat keine schwerwiegende geburtshilfliche Komplikation auf.

Diskussion: Auffällig ist die erhöhte Inzidenzrate von pathologischen oGTTs von 17,7 % in unserem Schwangerenkollektiv. Da sich jedoch bei 12 von 38 (5,6 %) der Patientinnen keine Therapienotwendigkeit fand (normale Blutzuckertagesprofile auch nach Absetzen der Diät), halten wir die betreffenden Testergebnisse für falsch positiv. Eine mündliche Befragung der Patientinnen zeigte, daß zwischen der Blutabnahme für den Nüchtern- und den Ein-Stunden-Wert gegessen oder zuckerhaltige Getränke zugeführt worden waren. Eine ausführlichere Aufklärung dieser Schwangeren über die Testmodalitäten – auch mittels Dolmetsch – ist unumgänglich. Das anamnestisch erhobene Körpergewicht und die Körpergröße unserer Patientinnen vor der Schwangerschaft ergab einen mittleren BMI von 24,2 kg/m², liegt also an der oberen Normgrenze. Auch werden Frauen mit Risikofaktoren von den niedergelassenen Gynäkologen möglicherweise gehäuft zum oGTT zugewiesen, sodaß die Inzidenz eines GDM von 12,1 % in unserem Kollektiv plausibel

erscheint. Das durchschnittliche Geburtsgewicht der Kinder diabetischer Mütter von 3650 g zeigt – und die Erfahrungen der betreuenden Internisten bestätigen es –, daß die Compliance der gestationsdiabetischen Schwangeren in Bezug auf Diät und Insulintherapie trotz entsprechender Aufklärung und Schulung noch immer zu gering ist und verbessert werden kann und muß. Die möglichen Komplikationen eines schlecht eingestellten oder gar unbekannten GDM können durch intensive Aufklärungsarbeit deutlich reduziert werden; ein generelles GDM-Screening und die entsprechende Therapie sollten jedem Geburtshelfer ein wichtiges Anliegen sein.

Literatur:

- Weiss PA, Haeusler M, Kainer F, Pustner P, Haas J. Toward universal criteria for gestational diabetes: relationships between seventy-five and one hundred gram glucose loads and between capillary and venous glucose concentrations. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 830–5.
- Weiss PA, Kainer F, Haas J. Cord blood insulin to assess the quality of treatment in diabetic pregnancies. *Early Hum Dev* 1998; 51: 187–95.
- Naylor CD, Sermer M, Chen E, Farine D for the Toronto Tri-Hospital Gestational Diabetes Project Investigators. *New England J Med* 1997; 337: 1591–6.
- Buchanan T. Gestational Diabetes: Issues in screening, treatment and prevention. *Can J Diab Care* 1999; 23: 25–6.
- Major CA, deVeciana M, Weeks J, Morgan MA. Recurrence of gestational diabetes: Who is at risk? *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1038–42.
- Joffe GM, Esterlitz JR, Levine RJ, Clemens JD, Ewell MG, Sibai BM, Catalano PM. The relationship between abnormal glucose tolerance and hypertensive disorders of pregnancy in healthy nulliparous women. *Obstet Gynecol* 1998; 179: 1032–7.

EURAP – ein nationales und internationales Register zu Schwangerschaft und Epilepsie

Ch. Brezinka*, G. Luef**

*Univ.-Klinik für Frauenheilkunde,

**Univ.-Klinik für Neurologie, Innsbruck

Die Einnahme von Antiepileptika führt zu einer erhöhten Inzidenz von fetalen Fehlbildungen und intrauterinen Wachstumsretardierungen. Andererseits ist das Absetzen von Antiepileptika aus Angst vor Fehlbildungen gefährlich, da das ungeborene Kind durch einen mütterlichen Anfall erheblich geschädigt werden kann. Die Zahl und der Schweregrad fetaler Fehlbildungen von Schwangeren mit Antiepileptika-Medikation ist zwar bei den älteren Medikamenten in etwa bekannt, bei den neueren Antiepileptika liegen noch relativ wenige Infor-

mationen vor, was zu großer Zurückhaltung bei der Verschreibung führt.

Das European Registry of Antiepileptic Drugs and Pregnancy führt ein Zentralregister in Mailand und koordiniert von dort die regionalen Netzwerke. An der Univ.-Klinik für Neurologie in Innsbruck ist die österreichische EURAP-Koordination eingerichtet. Ziel ist es, alle österreichischen Frauen, die zum Zeitpunkt der Konzeption Antiepileptika einnehmen, spätestens bis zur 16. SSW in der Studie zu erfassen. Die Daten werden über anonymisierte Erhebungsbögen erfasst, die über die österreichische Regional-Koordinationsstelle eine Übermittlung in die zentrale Datenbank in Mailand möglich machen.

Der Großteil der in Tirol betreuten Schwangeren mit Anti-Epileptika-Einnahme konnte bisher erfasst werden, ebenso eine Kohorte aus Vorarlberg. Bei der Tagung in Baden wird das EURAP-Programm insgesamt vorgestellt und es werden Möglichkeiten präsentiert, einen möglichst großen Anteil der Schwangeren mit Antiepileptikaeinnahme in Österreich zu erfassen.

10 Jahre GBS-Screening und -Prophylaxe am Schwerpunkt Krankenhaus Steyr

H. Gründling, I. Breitwieser, J. Emhofer, H. Enzelsberger
Abt. f. Gynäkologie & Geburtshilfe,
Abt. f. Kinderheilkunde, Landeskranken-
haus Steyr

Einleitung und Fragestellung: Die Neugeborenenroseptis stellt nach wie vor eines der Hauptprobleme in der Neonatologie dar. Als Haupterreger gelten die Streptokokken der Gruppe B. Aufgrund des rasanten Verlaufes der Sepsis-Frühform werden in den letzten Jahren verschiedene prophylaktische Maßnahmen erörtert. In Österreich gibt es noch keine klaren Screeningempfehlungen. Da wir seit mehr als 10 Jahren eine Screening-basierte GBS-Prophylaxe durchführen, gingen wir der Frage nach, ob dieses Programm hinsichtlich Effektivität und Ökonomie gerechtfertigt ist.

Material und Methode: Im Zeitraum 1. 1. 1991 bis 31. 12. 2000 wurden an unserer Abteilung 13.287 Kinder geboren. 1991–1996 wurde der kulturelle Abstrich bei der Aufnahme zur Entbindung, ab 1997 in der 37./38. SSW durchgeführt. Bei GBS-Nach-

weis erfolgte in den ersten fünf Jahren eine postpartale, danach eine intrapartale Antibiotika-Prophylaxe (IAP), bei fehlendem Befund eine Risikofaktoren-basierte IAP. Neonatale Morbidität, Mortalität, Screeningrate, Kontaminationsrate, Patientenzufriedenheit und Kosten wurden retrospektiv analysiert.

Ergebnisse: In den letzten 10 Jahren verstarb kein Kind an einer GBS-Neugeborenenroseptis. Bei Verwendung von unspezifischen Kulturmedien fanden sich 6 % der Frauen mit GBS kontaminiert, bei GBS-spezifischen Medien sogar 19 %. Durch eine gute Zusammenarbeit mit den niedergelassenen KollegInnen lag zuletzt bei 91 % der gebärenden Frauen ein Kulturergebnis vor.

Diskussion und Zusammenfassung: Auf Grund unserer guten Resultate erachten wir die Screening-basierte GBS-Prophylaxe in Übereinstimmung mit neueren Studien aus den USA für sehr effektiv, kaum belastend und ökonomisch sinnvoll sowie einer reinen Risiko-basierten IAP überlegen.

Der Stellenwert der äußeren Wendung aus Sicht eines neuen Konzeptes der Beckenendlagegeburt

H. Wienerroither, G. Hasenöhl,
A. Georgouloupoulos, R. Gruber, A. Staudach
Frauenklinik, LKA Salzburg

Fragestellung: Das Kind in Beckenendlage zwingt den Geburtshelfer aus vielschichtigen Gründen in zunehmendem Maße zur Indikationsstellung einer primären Schnittentbindung. Einen möglichen Ausweg stellt die äußere Wendung dar.

Methode: Im Zeitraum von Oktober 1996 bis Dezember 2000 wurden insgesamt 404 Wendungen durchgeführt. Vor dem Versuch wurde einerseits eine Sektionotwendigkeit definiert, andererseits prospektiv die Erfolgsaussichten in einer 5-teiligen Skala eingestuft. Aufgeschlüsselt nach Wendungsergebnis wurde der Geburtsmodus beleuchtet. Der Gesamtgeburtenszahl des Wendungszeitraums (n = 10143) wurde ein Vergleichskollektiv über exakt dieselbe Zeitspanne, allerdings vor Einführung der Wendung, gegenübergestellt (n = 10556).

Ergebnisse: Von den 404 Wendungsversuchen waren 50,6 % erfolgreich. Ohne Selektion wurden nahezu alle Schwangeren

mit BEL in diesem Kollektiv erfaßt. Primär bestand eine Sektioindikation in 46,8 %, wobei dieser Umstand die Erfolgsaussichten nicht nachhaltig änderte. Die subjektive Einschätzung ergab für Klasse 1 in 93 %, in Klasse 4 hingegen lediglich in 8 % einen gelungenen Versuch. Hochgerechnet konnte im Beobachtungszeitraum die Anzahl der BEL um 32,1 % gesenkt werden. Die Kaiserschnitttrate sank im Vergleich zur Gruppe vor Wendungseinführung um 14,2 %. Daraus resultiert eine Gesamtrate von 4,4 %. Unter Annahme einer in Zukunft generell geforderten Sektioindikation bei BEL stieg die Sektiorate bei BEL um 79 %, gesamt gesehen um 31,3 %.

Diskussion: Die Erfolgsrate von 50 % kann durch erfahrungsbegründete Einschätzung und Selektion deutlich gesteigert werden. Die Methode bewirkt eine deutliche Reduktion der Kaiserschnittfrequenz und sollte daher die Routinemaßnahme vor jedem möglichen Eingriff darstellen.

Tryptophan-Hydroxylase-Gen (TPH) Polymorphismus bei Abortus habitus

C. Tempfer, G. Unfried*, C. Schneeberger*,
F. Nagele*, J. C. Huber*

Abtlg. für Gynäkologie und Geburtshilfe,
*Abtlg. für Gynäkologische Endokrinologie
und Sterilitätsbehandlung, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

Einleitung und Fragestellung: Immunologische Faktoren spielen eine wesentliche Rolle in der Pathogenese des Abortus habitus (AH). Die Aminosäure Tryptophan ist für die Aufrechterhaltung des Zellzyklus der T-Lymphozyten von entscheidender Bedeutung. Das Tryptophan-abbauende Enzym Tryptophan-Hydroxylase (TPH) agiert als Immunmodulator auf plazerarer Ebene. In der vorliegenden prospektiv-kontrollierten Studie wurde die Assoziation zwischen dem Intron 7-Polymorphismus des Tryptophan-Hydroxylase (TPH) Gens und dem Auftreten von AH untersucht.

Material und Methode: Wir untersuchten 125 Patientinnen mit habituellem Abort und eine Kontrollgruppe von 137 postmenopausalen Frauen, die zumindest 2 Lebendgeburten und keinen Abortus in der Anamnese aufwiesen. Zur Bestimmung des A218C Polymorphismus in Intron 7 des TPH-Gens wurde eine Polymerase-Kettenreaktion (PCR), gefolgt von einem Restriktionsenzymverdau durchgeführt. Die PCR-Produkte wurden auf 3% Agarose-Gel sichtbar gemacht.

Ergebnisse: Die Allelfrequenzen von Patientinnen mit AH und Frauen der Kontrollgruppe waren 67,6 % und 61,3 % für das mutante Allel C und 32,4 % und 38,7 %, für das Wildtyp-Allel A. Es konnte keine Assoziation zwischen dem Allel C und AH ($P = ,3$, odds ratio [OR] 1,31; Konfidenz Intervall [CI] 0,93–1,87) nachgewiesen werden. Die Genotypfrequenzen zeigten ebenso keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen der Studiengruppe (C/C: 44,8 %, A/C: 45,6 %, A/A: 9,6 %) und der Kontrollgruppe (C/C: 37,2 %, A/C: 48,2 %, A/A: 14,6 %; $P = ,2$).

Diskussion und Zusammenfassung: In der vorliegenden Assoziationsstudie konnte kein Zusammenhang zwischen AH und Trägerschaft des Intron 7-Polymorphismus des TPH-Gens in einer kaukasischen Population gefunden werden. Somit stellt das TPH-Gen kein Kandidatengens für den AH dar.

Endotheliales Stickoxid-Synthase-Gen (NOS 3) Polymorphismus bei Abortus habitus

G. Unfried, C. Tempfer, K. Lessel,
F. Nagele, J. C. Huber

Abtlg. für gyn. Endokrinologie und
Sterilitätsbehandlung, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

Einleitung und Fragestellung: Das Krankheitsbild des habituellen Aborts (HA), definiert als mindestens drei aufeinanderfolgende Spontanaborte vor der 20. Schwangerschaftswoche mit demselben Partner, findet sich bei 0,5–2 % aller Frauen im reproduktionsfähigen Alter. Das Fehlen endothelialer Stickoxid Synthase (NOS 3) wird mit Gefäßspasmen und Mikroembolien assoziiert. Ein Intron 4-Polymorphismus des NOS 3-Gens geht mit niedrigen NO-Plasmaspiegeln einher. In der vorliegenden prospektiv-kontrollierten Studie wurde die Assoziation zwischen dem Intron 4-Polymorphismus des NOS 3-Gens und dem Auftreten von HA untersucht.

Material und Methode: Wir untersuchten 105 Patientinnen mit habituellem Abort und eine Kontrollgruppe von 91 postmenopausalen Frauen, die zumindest 2 Lebendgeburten und keinen Abortus in der Anamnese aufwiesen. Zur Bestimmung der unterschiedlichen Allele des NOS 3-Gens wurde

de eine Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR) durchgeführt. Die PCR-Produkte wurden auf 3 % Agarose-Gel sichtbar gemacht.

Ergebnisse: Der NOS 3-Genotyp von 196 Frauen wurde bestimmt. Das mutante Allel (Allel A) wurde auf 63 von 392 Chromosomen nachgewiesen (Frequenz ,16). Das Wildtyp-Allel (Allel B) war auf 329 Chromosomen präsent (Frequenz ,84). Die Genotypfrequenz war wie folgt: 68 % (B/B), 31 % (A/B) und 5 % (A/A). Die Verteilung der Genotypfrequenz war signifikant unterschiedlich zwischen der Studien- und der Kontrollgruppe für Allel A/B heterozygot ($NOS3^{A/B}$) (36,7 % vs 23,8 %, $P = ,03$, OR 1,6, 95 % CI 1,1–3,8). Nur eine Patientin war homozygot für Allel A ($NOS3^{A/A}$). Sie war in der Studiengruppe.

Diskussion und Zusammenfassung: Diese Daten weisen auf eine Rolle des NOS 3-Gens in der Ätiologie des HA hin, die am ehesten durch NOS-abhängige Mikrovaskularisationsstörungen in der Plazenta erklärt werden kann.

Serum-Heat Shock Protein-70 bei präeklampsischen Frauen

*S. Jirecek, M. Hohlagschwandtner, C. Tempfer, A. Nather, P. Husslein, H. Zeisler
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien*

Fragestellung: Ist das Heat shock protein 70 (HSP-70) als Antwort auf einen Zellschaden infolge eines entzündungsähnlichen Vorganges im Rahmen der Präeklampsie im Serum präeklampsischer Frauen höher als bei normotensiven Frauen?

Methodik: In einer matched pair-Studie wurde das HSP-70 im Serum von 35 präeklampsischen und 35 normotensiven Frauen mittels ELISA (enzyme-linked immunoassay) bestimmt.

Ergebnisse: Die Medianwerte des HSP-70 im Serum präeklampsischer und normotensiver Frauen waren 0,38 ng/ml und 0,35 ng/ml ($P = 0,33$).

Schlußfolgerung: Unsere Daten zeigen, daß HSP-70 in präeklampsischen Frauen nicht up-reguliert ist. Wir können die Hypothese, daß die Präeklampsie ein übersteigertes, entzündungsähnliches Zustandsbild darstellt, nicht bestätigen.

Serum-Adhäsionsmoleküle bei präeklampsischen Frauen

*M. Hohlagschwandtner, S. Jirecek, C. Tempfer, A. Nather, P. Husslein, H. Zeisler
Abteilung für Geburtshilfe, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien*

Fragestellung: Sind die Adhäsionsmoleküle intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1), vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1), platelet endothelial cell adhesion molecule-1 (PECAM-1) und P-selectin im Serum präeklampsischer Frauen höher als bei normotensiven Frauen? Besteht ein Zusammenhang zwischen erhöhtem Serumspiegel von Adhäsionsmolekülen und der Notwendigkeit der Schwangerschaftsbeendigung?

Methodik: In einer matched-pair-Studie wurden die Adhäsionsmoleküle im Serum von 40 präeklampsischen und 40 normotensiven Frauen mittels ELISA (enzyme-linked immunoassay) bestimmt. In einer multivariaten logistischen Regressionsanalyse wurde der Einfluß erhöhter Adhäsionsmoleküle auf die Wahrscheinlichkeit sowohl des Auftretens der Präeklampsie wie auch auf die Entwicklung einer schweren Form der Erkrankung evaluiert.

Ergebnisse: Im Regressionsmodell zeigten ICAM-1 und PECAM-1 zusammen mit dem systolischen Blutdruck (SBP) und der Schwangerschaftswoche (GA) einen signifikanten Einfluß auf das Auftreten einer Präeklampsie ($P = 0,035$, $P = 0,0057$, $P < 0,0001$, $P = 0,034$). PECAM-1, SBP und GA zeigten einen signifikanten Einfluß auf die Notwendigkeit der Schwangerschaftsbeendigung wegen der Exazerbation präeklampsischer Symptome ($P = 0,002$, $P = 0,0004$, $P = 0,04$).

Schlußfolgerung: Unsere Daten zeigen, daß PECAM-1 und ICAM-1 bei präeklampsischen Frauen up-reguliert sind. Darüberhinaus besteht eine deutliche Korrelation zwischen erhöhten PECAM-1 Serumspiegeln und schwerer Form der Erkrankung.

Serumspiegel der Abortus-induzierenden Zytokine in Abortus imminens

*F. Gücer, P. Balkanli-Kaplan, M. Yüksel, N. C. Sayin, M. A. Yüce, T. Yardim
Univ.-Frauenklinik, Trakya Universität, Edirne, Türkei*

Fragestellung: TNF- α und IL-2 sind abortusinduzierende Zytokine. Wir untersuchen

ten die Rolle dieser Zytokine bei Abortus imminens.

Material und Methode: Serumspiegel von TNF- α und IL-2 Rezeptoren wurden bei 22 Patientinnen mit Abortus imminens und fortbestehender Schwangerschaft, 18 Patientinnen mit pathologischen Schwangerschaften (missed abortion) sowie 20 Frauen mit ungestörten Schwangerschaften bestimmt.

Ergebnisse: Patientinnen mit pathologischen Schwangerschaften hatten signifikant höhere TNF- α und IL-2 Rezeptor-Spiegel als Frauen mit ungestörten Schwangerschaften ($39,2 \pm 9,5$ pg/mL vs. $10,9 \pm 0,8$ pg/mL, $P < 0,0001$ und $506,2 \pm 27,6$ U/mL vs. $426,5 \pm 22,4$ U/mL, $P = 0,035$). Patientinnen mit Abortus imminens, aber fortdauernder Schwangerschaft hatten auch höhere TNF- α und IL-2 Rezeptor-Spiegel als Frauen mit ungestörten Schwangerschaften, diese Unterschiede waren aber nicht signifikant ($16,1 \pm 2,7$ pg/mL vs. $10,9 \pm 0,8$ pg/mL, $P = 0,734$ und $481,3 \pm 35,7$ U/mL vs. $426,5 \pm 22,4$ U/mL, $p = 0,291$).

Schlußfolgerung: Das Immunsystem ist bei Patientinnen mit pathologischen Schwangerschaften stärker stimuliert als bei Frauen mit Abortus imminens, aber fortdauernder Schwangerschaft bzw. Frauen mit ungestörter Schwangerschaft.

Management der akuten Aortendissektion bei Marfan-Syndrom in der Schwangerschaft – ein Fallbericht

F. Bschierrl, E. Beinder, A. Müller, S. Achenbach*, R. Feyrer**, N. Lang
Universitäts-Frauenklinik, *Medizinische Klinik II, **Zentrum für Herzchirurgie der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Einleitung: Bei der Aortendissektion in der Schwangerschaft bei mütterlichem Marfan-Syndrom handelt es sich um ein seltenes Ereignis, das jedoch aufgrund seiner Bedrohlichkeit sowohl in Hinblick auf die Fortsetzung der Schwangerschaft als auch bei frühzeitiger Sectio caesarea in Verbindung mit operativer Korrektur einer sorgfältigen Abwägung der Risiken für Mutter und Kind bedarf.

Falldarstellung: Bei einer 26jährigen Erstgravida traten in der 31. Schwangerschaftswoche akute thorakale Schmerzen

auf, die zur Einweisung in ein Regionalkrankenhaus führten. Dort konnte mittels bildgebender Verfahren eine längerstreckige Dissektion der Aorta descendens unterhalb der Arteria subclavia sinistra dargestellt werden. Die Aorta ascendens war nicht betroffen. Nach umgehender Verlegung in unser Zentrum erfolgte die Überwachung der Patientin auf der Intensivstation der Frauenklinik in ständiger Bereitschaft zur Notsectio. Der Blutdruck wurde dabei stets auf niedrignormale Werte eingestellt. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen mittels transthorakaler Echokardiographie ergaben eine Konstanz des Befundes. Mit abgeschlossener 34. Schwangerschaftswoche erfolgte die Entbindung von einem 2600 g wiegenden gesunden Mädchen durch elektive Sectio caesarea in Anwesenheit von Kardiochirurgen und bei einsatzbereiter Herz-Lungen-Maschine für den Fall einer intraoperativen Ruptur des Aneurysmas. Zeitgleich wurde durch transösophageale Echokardiographie eine genaue Reevaluation der Dissektion durchgeführt. Die Patientin erholte sich postoperativ gut. Es soll unser Vorgehen anhand der aktuellen Literatur diskutiert werden.

Schlußfolgerung: Das Management der akuten Aortendissektion bei schwangeren Frauen mit Marfan-Syndrom erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zur optimalen Gestaltung des Vorgehens.

Erythropoietin alpha in der Therapie der postpartalen Anämie

A. Lösch, J. Lahodny
Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung, A. Ö. Krankenhaus St. Pölten

Einleitung und Fragestellung: Entsprechende Therapie der postpartalen Anämie ist die Voraussetzung für mütterliches Wohlbefinden während des Wochenbetts. Diese Studie präsentiert die Erfahrung mit der Anwendung von rekombinantem humanem Erythropoietin (rHuEPO) in der Therapie der postpartalen Anämie.

Material und Methode: Die Daten von 49 Patientinnen mit postpartalen Hämoglobinwerten (Hb) zwischen 7 g/dL und 10 g/dL bei Diagnose (T1) und Therapie mit 20.000 IU Erythropoietin alpha (Erypo®, Janssen Cilag) subkutan, 200 mg Eisensaccharat (Venofer®, Vifor AG) intravenös und oraler Eisen- und Folsäuresubstitution (Tardyferon-Fol Depot-

Dragees®, Germania Pharmazeutika) wurden untersucht. Die Kontrolle der hämatologischen Parameter war für den 3., 10. und 24. Tag der Therapie geplant. Die durchschnittlichen Kontrollzeiträume betrugen jedoch 3,3 (T2), 10,4 (T3) und 24,7 (T4) Tage. In Gruppe A (n = 17) wurden die hämatologischen Kontrollen an den geplanten Tagen durchgeführt. Neunundzwanzig Patientinnen beurteilten ihr subjektives Befinden während der Therapie.

Ergebnisse: Im Zeitraum T1–T3 war der durchschnittliche Hb-Anstieg 2 g/dL, in Gruppe A und 1,9 g/dL bei allen Patientinnen, im Zeitraum T1–T4 3,2 g/dL in Gruppe A und 3,3 g/dL im Gesamtkollektiv. Patientinnen nach Sectio caesarea haben bei gleichen postpartalen Hb-Ausgangswerten in T4 einen signifikant höheren Hb als Patientinnen nach vaginaler Entbindung ($p = 0,04$). Siebzehn Patientinnen bezeichneten ihr Befinden während der Therapie als exzellent, elf als gut und eine als ausreichend.

Diskussion und Zusammenfassung: Die kombinierte Therapie von rHuEPO und Eisensubstitution zeigte ein rasches Ansprechen der hämatologischen Parameter mit Erreichen physiologischer Werte im Beobachtungszeitraum. Die subjektive Beurteilung der Therapie durch die Patientinnen war zufriedenstellend.

Geburtsmodus bei Beckenendlage

A. Giuliani, W. Schöll, K. Tamussino,
A. Basver, F. Moser
Geburtshilflich-Gynäkologische
Universitätsklinik Graz

Einleitung und Fragestellung: Der vaginale Geburtsmodus bei Beckenendlage wird zunehmend in Frage gestellt. Ziel dieser Studie war es, das kurzfristige sowie langfristige Outcome von Termingeburten in Beckenendlage (BEL) abhängig vom geplanten Geburtsmodus zu analysieren.

Material und Methode: Zwischen 1993 und 1999 wurden an unserer Klinik 699 Kinder in BEL ohne letale Fehlbildungen registriert. In 481 Fällen war eine vaginale Geburt geplant und in 218 Fällen wurde primär eine Sectio durchgeführt. An unserer Klinik bestehen uniforme Richtlinien für die BEL-Geburt, wobei die Aufsicht ausschließlich Fachärzten obliegt und die Anwesenheit eines Padiaters obligatorisch ist. Die Fre-

quenz von Apgar-Werten unter 4 der 1., 5. und 10. Minute, Nabelarterien-pH-Werte < 7,00, Geburtstraumata, intensivmedizinische Betreuung > 4 Tage, Entwicklungsrückstand, mentale Retardierung und Spastizität der beiden Gruppen wurden verglichen. Ein p-Wert unter 0,05 wurde als statistisch signifikant bewertet (Fisher Exact Test und Wilcoxon Rangsummentest).

Ergebnisse: 71 % der Kinder in der Gruppe mit geplantem vaginalem Geburtsmodus wurden vaginal entbunden. Bei vaginal geborenen Kindern wurden signifikant mehr Apgar 1 Werte < 4 beobachtet, während keine Unterschiede bei Apgar 5 und Apgar 10 registriert wurden. Alle anderen Parameter zur postpartalen Beurteilung des Kindes sowie die Langzeitparameter zeigten in ihrer Häufigkeit keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen.

Schlußfolgerung: In einem geburtshilflichen Zentrum mit entsprechend ausgebildetem Personal und adäquater postpartaler pädiatrischer Versorgung ist die geplante vaginale Entbindung bei Termingeburten eine mögliche Option.

Androgene und Präeklampsie

H. Zeisler, S. Jirecek, M. Hohlagschwandtner,
C. Schatten, C. Tempfer, P. Husslein
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie,
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Wien

Fragestellung: Sind Serumspiegel von Testosteron (T), Dihydrotestosteron (DHT), Androstendion (A) und Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S) bei präeklampsischen Frauen höher als bei normotensiven schwangeren Frauen und haben erhöhte Werte eine prognostische Bedeutung?

Methodik: Bei 40 Erstgebärenden mit Präeklampsie und vierzig normotensiven schwangeren Frauen wurde mittels ELISA (enzyme-linked immunoassay) der Androgenserumspiegel gemessen. In einer multivariaten logistischen Regressionsanalyse wurde der Einfluß erhöhter Androgene auf die Wahrscheinlichkeit sowohl des Auftretens der Präeklampsie wie auch auf die Entwicklung einer schweren Form der Erkrankung evaluiert.

Ergebnisse: Die Medianwerte sowohl von A mit 6,3 ng/ml wie auch T mit 1,74 ng/ml

waren bei präeklampsischen Frauen signifikant höher als im Kontrollkollektiv mit 5 ng/ml und 1,1 ng/ml ($P = 0,005$ und $P = 0,04$). Im Regressionsmodell zeigten die Androstendionserumwerte einen signifikanten Einfluß auf die Entwicklung einer Präeklampsie sowie auf die Entwicklung einer schweren Form der Erkrankung ($P = 0,04$ und $P = 0,01$).

Schlußfolgerung: A und T sind bei präeklampsischen Frauen erhöht, wobei A prognostische Bedeutung haben könnte.

Spontane Vaginalgeburt unter Verwendung eines Gebärhockers: Vergleich mit der konventionellen Rückenlage

Ch. Benedicic, H. S. Scholz, M. G. Arian, J. Haas, E. Petru
Geburtshilflich-gynäkologische
Universitätsklinik Graz

Einleitung und Fragestellung: Ziel der Arbeit war es, den Einfluß der Verwendung eines Gebärhockers auf die geburtshilflichen Ergebnisse zu untersuchen.

Material und Methode: Die geburtshilflichen Daten von 220 Frauen, die unter Verwendung eines Gebärhockers vaginal entbunden wurden, wurden anhand der Krankengeschichten retrospektiv erhoben. Die Kontrollgruppe bestand aus 440 Frauen mit spontaner Vaginalgeburt, die den Fällen mit Hockergeburt jeweils vorangingen bzw. folgten. Fall- und Kontrollgruppe waren bezüglich der Parität und der betreuenden Hebamme angepaßt.

Ergebnisse: Bei den Patientinnen der Hockergeburt fanden sich signifikant niedrigere Raten an Episiotomie und manueller Plazentalösung. Im Vergleich zu den Kontrollen waren die Nabelschnurblut pH-Werte bei Kindern der Hockergeburt signifikant höher. Bei der Dauer der Austreibungsphase, der Rate an Geburtsverletzungen, den Apgar-Werten und dem Anteil postpartal pädiatrisch versorgter Kinder fanden sich keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Verwendung eines Gebärhockers in der Austreibungsphase stellt eine sichere Alternative zur Entbindung in konventioneller Rückenlage dar.

Infektionsscreening in der Schwangerschaft: eine eigene regionale Untersuchung im Lichte der aktuellen Literatur

M. Jagoutz-Herzlinger, M. Krumpal-Ströher, A. Dilch, P. Mahrhofer, A. Horvat
Abtlg. für Gynäkologie und Geburtshilfe,
KH Wien-Lainz

Fragestellung: Genitale Infektionen werden direkt und indirekt (über gesteigerte Frühgeburtslichkeit) für eine Verschlechterung des perinatalen Outcomes verantwortlich gemacht. Nachdem die sich daraus ergebenden Empfehlungen uneinheitlich sind, wollten wir klären, inwieweit ein generelles Screening zu einer Verbesserung des „fetal outcome“ führt und welche Kosten dabei anfallen.

Methode: Es wurden 12 Monate lang bei allen Frauen, die zu einem Routinebesuch unsere Ambulanz in der 29. SSW aufsuchten, ein Vaginalabstrich abgenommen (Kultur, Gramausstrich, Chlamydien-PCR). Bei einem positiven Abstrich wurde eine standardisierte Therapie eingeleitet. Als Kontrollgruppe wurden die unmittelbar vorangegangenen 12 Monate, während denen kein Screening durchgeführt wurde, herangezogen. Weiters wurde die internationale Literatur bezüglich evidence-based-Empfehlungen analysiert.

Ergebnis: Es zeigten sich bei 566 untersuchten Patientinnen 239 (= 42 %) positive Abstriche, als häufigste Keime wurden Ureaplasma u. (127 = 45 %), Candida (73 = 26 %), Streptokokken der Gruppe B (37 = 13 %) sowie Chlamydia t. (14 = 5 %) gefunden. Das fetale Outcome in der Screeninggruppe war gegenüber der Kontrollgruppe in allen untersuchten Endpunkten nicht signifikant verbessert (Frühgeburtslichkeit, Frühgeburten < 34. SSW, Frühgeburten > 34. SSW, kindliche Infektionen, perinatale Mortalität). Die Kosten des Screenings beliefen sich auf ATS 5132,-/Patientin, insgesamt auf ATS 2,9 Mio. Die Analyse der internationalen Literatur zeigte, daß es nur für B-Streptokokken einen durch randomisierte Studien belegten Benefit durch Screening und entsprechende Therapie gibt.

Diskussion: In unserer Studie konnte kein Vorteil bezüglich fetalem Outcome durch generelles Screening in der 29. SSW nachgewiesen werden. Laut internationaler Literatur besteht dieser nachgewiesen nur für B-Streptokokken. Daher empfehlen wir ein

Screening auf Streptokokken der Gruppe B in der 37. SSW.

Postersitzung 4: Urogynäkologie

TVT-Reoperation nach Durchtrennung des ersten Bandes: ein Fallbericht

*I. M. Geiss, A. Dungal, P. Riss
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, LKH Mödling*

Einleitung: Die TVT-Operation ist erst seit 1996 in Anwendung. Dieser kurze Beobachtungszeitraum hat noch nicht viele Erfahrungen über Therapieversager und Reoperationen zugelassen. Deshalb möchten wir über eine Patientin berichten, die nach Durchtrennung des ersten Bandes wegen obstruktiver Miktionsstörungen über Wiederauftreten einer Stressinkontinenz klagte. Wir haben uns gefragt, ob hier eine TVT-Reoperation erfolgreich durchzuführen ist.

Fallbericht: Bei der 48jährigen Patientin wurde 6/1999 wegen CIN III eine vaginale Uterusexstirpation und gleichzeitig wegen Stressinkontinenz II. Grades eine TVT-Operation in Allgemeinanästhesie durchgeführt. Bereits im postoperativen Verlauf waren Miktionsstörungen zu verzeichnen, die bei den Nachkontrollen anhielten. Die Patientin konnte nur im Stehen bei stark abgeschwächtem Harnstrahl urinieren. Die Urodynamik ergab einen max. Urethraverschlussdruck von 92 cm H₂O und die Perinealsonographie zeigte das Band knapp 1 cm vom Meatus urethrae externus entfernt. Wegen der anhaltenden Miktionsstörungen haben wir uns zu einer Durchtrennung des Bandes 4/00 entschlossen. Die Patientin konnte jetzt gut miktionsieren, es kam aber gleichzeitig zu einer Rezidivstressinkontinenz bei einem max. UVDR von 31 cm H₂O. Eine zweite TVT-Operation wurde 11/00 in LA durchgeführt, wobei die Nadeln mühelos durch das Cavum Retzii vorgeschoben werden konnten. 5 Monate nach der Operation ist die Patientin völlig beschwerdefrei, verliert keinen Harn und kann in sitzender Position urinieren. Der max. UVDR beträgt 38 cm H₂O und in der Perinealsonographie kann das Band 2 cm vom Meatus urethrae externus, also in der Mitte der Urethra, dargestellt werden.

Diskussion und Zusammenfassung: Das Ergebnis der TVT-Reoperation nach Durch-

schneiden des Bandes war ausgezeichnet. Die Operation in Lokalanästhesie war problemlos durchzuführen und hatte das deutlich bessere Ergebnis. Das erste Band scheint zu straff und zu weit distal gelegt worden zu sein. In Fällen mit ausgeprägter Miktionsstörung wäre eine frühzeitige Reoperation in den ersten postoperativen Tagen mit Lokierung des Bandes zu überlegen.

TVT oder Kolposuspension zur Behandlung der Stressharninkontinenz bei Frauen mit hypotoner Urethra?

*H. Enzelsberger, H. Gründling,
G. Zegermacher, R. Heider
Abteilung für Gynäkologie & Geburtshilfe,
Schwerpunkt Krankenhaus Steyr*

Einleitung und Fragestellung: Die weibliche Harninkontinenz gehört mit einer Inzidenz von bis zu 40 % bei den über 55jährigen Patientinnen zu den häufigsten Erkrankungen der Frau. In den letzten 2 Jahren hat sich die TVT-Operation als effektive Methode zur Behandlung der Stressinkontinenz etabliert. Ziel der vorliegenden Studie war der Vergleich des Operationserfolges zwischen TVT und Kolposuspension nach Burch in der Behandlung der Stressinkontinenz von Frauen mit hypotoner Urethra.

Material und Methode: 45 Frauen mit präoperativer Stressinkontinenz II. und III. Grades und hypotoner Urethra (Urethraverschlussdruck kleiner als 20 cm H₂O) wurden retrospektiv nachuntersucht: 25 Frauen unterzogen sich einer TVT-Operation und 20 Frauen wurden mittels Kolposuspension nach Burch behandelt. Bei den Patientinnen mit einem Durchschnittsalter von 60,5 Jahren wurden präoperativ und 10 Monate postoperativ eine klinische Untersuchung, bakteriologischer Harnbefund sowie eine urodynamische Messung durchgeführt. Der statistische Gruppenvergleich erfolgte mittels Student t-Test für unabhängige Stichproben.

Ergebnisse: Die objektiven Erfolgsraten der TVT-Operation und der Kolposuspensionsoperation nach Burch betrug 92 % bzw. 85 % ($p > 0,05$). Die Inzidenz postoperativer Komplikationen inklusive *de novo*-Urgeinkontinenz und Miktionsproblemen betrug bei der Kolposuspension 5 %. Bei den TVT-Operationen stellte eine neu auftretende Urgency die Hauptkomplikation dar und betrug 20 %. Der Klinikaufenthalt betrug für die Patientinnen mit TVT-Operation 5,3 Tage und 7,5 Tage nach Kolposuspension.

Diskussion und Zusammenfassung: Die hohe Heilungsrate und ein kürzerer Krankenhausaufenthalt lassen die TVT-Operation als gleichwertige und effektive Operationsmethode zur Behandlung von Frauen mit hypotoner Urethra erscheinen.

Frührezidiv nach TVT: ein Fallbericht

A. Dungal, T. Gründler *, I. M. Geiss, P. Riss
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, LKH Mödling, *Urologische Abteilung, KH der Barmherzigen Brüder Wien

Einleitung und Fragestellung: Die spannungsfreie Lage und der erfolgreiche Halt des TVT-Bandes im Gewebe ist eine Grundvoraussetzung des Wirkmechanismus der TVT-Operation. Ein Frührezidiv der Stressinkontinenz nach TVT wirft die Frage auf, ob ein Therapieversager durch diesen mangelnden Halt im Gewebe bedingt ist.

Fallbericht: Der 43-jährigen adipösen Patientin (BMI 38) war 4/00 in Spinalanästhesie ein TVT-Band wegen klinisch und apparativ nachweisbarer Stressinkontinenz II. bis III. Grades gelegt worden. Sofort nach Beginn der Spontanmiktions am 1. postoperativen Tag kam es zum neuerlichen Auftreten unveränderter Stressinkontinenz. Die Urodynamik ergab eine normotone Urethra und keine nachweisbaren Detrusorkontraktionen. Unter der Hypothese eines Frührezidivs wegen mangelndem Halt und schlechter Einheilung des Prolene-Bandes im Gewebe haben wir als Reoperation eine Kolposuspension nach Burch gewählt. Bei der neuerlichen Operation war nach Präparation des Spatium Retzii das Prolene-Band nur locker im Gewebe liegend aufzufinden. Außerdem war auffällig, daß es zu keiner Vernarbung oder Adhäsionsbildung im Cavum Retzii gekommen war. Die Kolposuspension war völlig problemlos durchzuführen und das Prolene-Band wurde *in situ* belassen. 6 Monate nach dem neuerlichen Eingriff war die Patientin beschwerdefrei und keine Stressinkontinenz mehr zu verzeichnen.

Diskussion und Zusammenfassung: Die präoperative Hypothese der Bandlockerung konnte durch den intraoperativen Situs bestätigt werden. Wir nehmen an, daß es dadurch zum Frührezidiv gekommen ist. Eine Kolposuspension ist als Zweiteingriff nach einer TVT-Operation problemlos durchzuführen.

Tension-Free Vaginal Tape (TVT): Erfolgsraten bei Kombinationseingriffen

U. Peschers, V. Drinovac, K. Jundt,
J. Rehbock, B. Marschall, Th. Dimpfl*
I. Frauenklinik der Universität München
und *Klinikum Kassel

Fragestellung: Die TVT-Methode wurde ursprünglich als Alleineingriff in Lokalanästhesie zur Therapie der Stressinkontinenz konzipiert. Zunehmend wird sie jedoch als Zusatzeingriff bei Deszensusoperationen angewandt. Ziel der Studie ist es, die Erfolgsrate bei Kombinationseingriffen zu untersuchen.

Methode: Untersuchung der Kontinenzfunktion objektiv (Padtest, klinischer Stress-test, Miktions-Uroflow), subjektiv (Anamnese) und der Restharnbildung 6 Wochen postoperativ.

Ergebnisse: Bislang wurden 102 Frauen operiert, davon 51 nur alleinige TVT-Operationen und 51 Kombinationseingriffe. Für 70 Frauen liegen Ergebnisse nach 6 Wochen vor (**Tabelle 3**).

Schlußfolgerung: Bei Kombinationseingriffen sind die Ergebnisse mit denen nach alleiniger TVT-Operation vergleichbar.

Die TVT-Operation kombiniert mit einer Rekonstruktion des hinteren Kompartiments unter Berücksichtigung von Urginkontinenz bzw. -symptomatik

A. Mirna, A. Tammaa, H. Salzer
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, Wilhelminenspital der Stadt Wien

Zwischen September 1998 und März 2001 konnten wir 229 Patientinnen wegen einer

Tabelle 3: Peschers U et al.

Subjektive Erfolgsraten:			
	alle (n = 70)	nur TVT (n = 34)	Kombi (n = 36)
kontinent	58	28	30
gebessert	11	6	5
unverändert	1	0	1
Padtest:			
	alle (n = 70)	nur TVT (n = 34)	Kombi (n = 36)
0 g	54	27	27
bis 5 g	4	1	3
> 5 g	3	3	0

Tabelle 4: Mirna A et al.

	Keine Urge	Urge-Inkontinenz	Urge-Symptomatik	Urge gesamt
Gesamtkollektiv (n = 212)	89 (42 %)	73 (34 %)	50 (24 %)	123 (58 %)
TVT alleine (n = 116)	50 (43 %)	41 (35 %)	25 (22 %)	66 (57 %)
TVT + vorderes Kompartiment (n = 61)	26 (43 %)	19 (31 %)	16 (26 %)	35 (57 %)
TVT + hinteres Kompartiment (n = 35)	13 (37 %)	13 (37 %)	9 (26 %)	22 (63 %)

Streß- bzw. Mischinkontinenz mittels TVT-Operation behandeln.

212 Patientinnen erhielten eine urodynamische Voruntersuchung und füllten einen Anamnesebogen aus, inklusive Fragen zu Urgeinkontinenz und -symptomatik. Die Entscheidung zur Durchführung einer Kolporrhaphia posterior wurde entsprechend der Klinik und dem subjektiven Beschwerdebild getroffen.

Nur mittels TVT-Operation wurden 116 Patientinnen operiert, 61 erhielten eine Zusatzoperation des vorderen Kompartiment betreffend und bei 35 Patientinnen wurde zusätzlich eine chirurgische Therapie des hinteren Kompartiments durchgeführt. Die Verteilung der Urgeinkontinenz bzw. -symptomatik zeigte sich wie folgt: siehe **Tabelle 4**.

Patientinnen mit Veränderungen des hinteren Kompartiments ließen eine erhöhte Inzidenz der Urgesymptomatik erkennen. Die Signifikanz der Aussage muß anhand eines größeren Patientenkollektivs gezeigt werden.

Die Kolposuspension in Kombination mit der anterioren Kolporrhaphie bei ausgeprägter Beckenbodeninsuffizienz

Ch. Böhmer, M. Winkler
Universitätsfrauenklinik Erlangen

Bei der Therapie der höhergradigen Streßinkontinenz (SIK) mit Kolposuspension bleibt die oft gleichzeitig bestehende Beckenbodeninsuffizienz häufig unbehandelt. Daraus resultieren postoperative Probleme wie Restharn und Miktionsbeschwerden. Deshalb haben wir Pat. mit einer SIK und einem ausgeprägten Deszensus kombiniert mit Burch und Kolporrhaphia anterior operiert.

Fragestellung: Ist diese kombinierte Operationsmethode bei SIK und ausgeprägtem Deszensus dem alleinigen Burch hinsicht-

lich subjektiver und funktioneller Ergebnisse überlegen?

Methode: 34 Pat. wurden innerhalb von 5 Jahren an der UFK Erlangen derart kombiniert operiert. Im Rahmen dieser retrospektiven Untersuchung wurden diese Pat. einem Kollektiv mit alleinigem Burch (n = 36) gegenüber gestellt.

Ergebnisse: 85 % der kombiniert operierten Pat. waren postoperativ kontinent; alleiniger Burch: 72 %. Eine gleichzeitig bestehende Urgekomponente wurde in 84 % behoben (Burch: 67 %). Der bestehende Deszensus der vorderen Vaginalwand wurde in 96 % korrigiert, in der Burch-Gruppe nur in 34 %. Restharn hatten 29 % der Pat. postoperativ (Burch: 36 %), über Miktionsbeschwerden klagten 54 % der Pat. postoperativ (in der Gruppe mit alleinigem Burch: 72 %).

Schlußfolgerung: Bei höhergradiger SIK und einer ausgeprägten Beckenbodeninsuffizienz scheint nach unseren Daten das kombinierte Vorgehen mit Kolposuspension nach Burch und einer gleichzeitigen anterioren Kolporrhaphie mit einem besseren postoperativen anatomischen und funktionellen Ergebnis verbunden.

Veränderungen im Elektromyogramm (EMG) des M. levator ani bei der weiblichen Stressharninkontinenz

U. Janßen, C. Anthuber, H. Hepp
Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum München-Großhadern

Einleitung und Fragestellung: Im Rahmen der konservativen Therapie der weiblichen Harninkontinenz ist das EMG-gestützte Biofeedback-Beckenbodentraining eine effektive und kostengünstige Therapieform. Inwieweit läßt sich die Stressharninkontinenz als Folge einer Beckenbodenfunktionsstörung im EMG verifizieren?

Material und Methode: Wir untersuchten 48 Frauen (mittleres Alter: 44 Jahre) elektromyographisch durch Ableitung von EMG-Summationspotentialen des M. levator ani mit vaginal applizierten Oberflächenelektroden in Ruhe und bei Willkürkontraktion. 31 Frauen litten an einer urodynamisch objektivierten anamnestischen Stressharninkontinenz (6 SIK I°; 9 SIK II°; 16 SIK III°), 17 asymptomatische Frauen dienten als Vergleichskollektiv. Beurteilt wurden Parameter des EMGs, der Inkontinenzgrad und der Deszensus genitalis gemäß der modifizierten Klassifikation der Internationalen Continence Society (ICS).

Ergebnisse: Stressinkontinente Frauen zeigten sign. niedrigere EMG-Potentiale als kontinente in Ruhe ($1,53 \pm 0,26 \mu V$ vs. $2,47 \pm 0,47 \mu V$, $p < 0,039$) und bei max. Willkürkontraktion ($9,00 \pm 1,77 \mu V$ vs. $18,41 \pm 6,71 \mu V$, $p < 0,0001$). Die EMG-Potentiale der forcierten Willkürdauerkontraktion waren bei kontinenten Frauen sign. größer als bei inkontinenten ($150,0 \pm 52,7 \mu V \text{sec}$ vs. $71,7 \pm 15,5 \mu V \text{sec}$). Kontinente Frauen wiesen eine sign. höhere Reaktionsrate der Fast-Twitch-Fasern auf, als inkontinente ($7,1 \pm 1,9 \mu V/\text{sec}$ vs. $4,1 \pm 1,6 \mu V/\text{sec}$). Es zeigte sich eine sign. Korrelation zwischen Inkontinenzgrad und EMG-Potentialen. Mit steigendem Inkontinenzgrad nahm der Ruhetonus ($r = -0,35$; $p < 0,01$), der max. Willkürtonus ($r = -0,37$; $p < 0,01$) und die Willkürdauerkontraktion ($r = -0,38$; $p < 0,06$) ab. Zur Reaktionsrate der Fast-Twitch-Fasern bestand keine sign. Korrelation. Eine sign. Korrelation bestand zwischen EMG-Parametern und der Ausprägung einer Zystozele. Mit zunehmender Zystozele verringerten sich sign. der max. Willkürtonus ($r = -0,38$; $p < 0,13$) und die forcierte Willkürdauerkontraktion ($r = -0,37$; $p < 0,15$). Zwischen der Ausprägung einer Zystozele und dem Ruhetonus bzw. der Reaktionsrate der Fast-Twitch-Fasern ließ sich keine sign. Korrelation nachweisen.

Diskussion und Zusammenfassung: Frauen mit Stressharninkontinenz weisen einen Funktionsverlust der Beckenbodenmuskulatur auf, der sich im Elektromyogramm des M. levator ani mit Hilfe vaginal applizierter Oberflächenelektroden effektiv und effizient nachweisen läßt. Die Elektromyographie der Beckenbodenmuskulatur ist ein einfaches und hilfreiches Verfahren zur Beurteilung von Beckenbodenfunktionsstörungen und zur individuellen Therapieplanung.

Prä- und postpartale Beckenbodenfunktion bei Frauen nach Entbindung

K. Jundt, U. Peschers, N. Namdar,
A. Gengelmaier, V. Drinovac, J. Rehbock,
Th. Dimpfl*
I. Frauenklinik der Universität München
und *Klinikum Kassel

Einleitung: Harn- und Stuhlinkontinenz nach Entbindung sind Probleme, die viele Frauen nach vaginaler Geburt betreffen, jedoch liegen in den wenigsten Fällen Daten über die Funktionstüchtigkeit des Beckenbodens *ante partum* vor. Ziel unserer Untersuchung war es deshalb, Beckenbodenfunktionsuntersuchungen bei Frauen vor und 6 Monate nach Entbindung durchzuführen.

Methodik: 47 Patientinnen wurden bisher in der 32.–37. Schwangerschaftswoche in die Studie aufgenommen, wobei 20 Patientinnen bisher nachuntersucht wurden. Mit einem Fragebogen wurden Symptome von Harn- und Stuhlinkontinenz ermittelt. Anschließend wurde die Levatorkontraktionskraft durch Palpation evaluiert, der Introitus vaginae sowie die Länge des Dammes vermessen und eine Perinealsonographie, eine Endoanalsonographie und eine Analmanometrie durchgeführt.

Ergebnisse: Bisher gehen lediglich Daten der 20 nachuntersuchten Patientinnen (Durchschnittsalter 33 Jahre) in die Auswertung ein: 15 Patientinnen hatten eine Spon-tangeburt, 3 eine Vakuumextraktion und 2 eine Sectio caesarea. Die durch die Fragebögen ermittelten Symptome der Harn- und Stuhlinkontinenz wurden nur für diesen Fall in die Wertung miteinbezogen, wenn sie mindestens einmal wöchentlich auftraten (**Tabelle 5**).

Schlußfolgerung: Die Prävalenz von Symptomen einer Harn- und Stuhlinkontinenz während der Schwangerschaft sind mit insgesamt 13/20 Frauen in unserem Kollektiv

Tabelle 5: Jundt K et al.

	präpartal präpartal	6 Monate postpartal
Stressinkontinenz	6/20	2/20
Pollakisurie	3/20	–
Windinkontinenz	1/20	3/20
Vorwarnzeit für Stuhl < 5 min.	3/20	2/20

sehr hoch. Postpartal bildet sich die Polakisurie (wahrscheinlich durch den Druck des kindlichen Kopfes mitbedingt) offensichtlich zurück. Allerdings steigt die Prävalenz einer Windinkontinenz an.

Inkontinenz nach der Geburt: Einfluß der Dauer der Austreibungsperiode

V. Drinovac, U. Peschers, N. Namdar,
K. Jundt, J. Rehbock, Th. Dimpfl*
I. Frauenklinik der Universität München
und *Klinikum Kassel

Fragestellung: Stessinkontinenzsymptome treten nach vaginaler Geburt bei 7–50 % der Frauen auf. Ob eine extrem lange Austreibungsperiode (AP) mit dem vermehrten Auftreten von Beckenbodenpathologien assoziiert ist, ist derzeit nicht bekannt. Ziel der Studie war es, die Kontinenz bei Frauen mit einer AP länger als 4 Stunden zu untersuchen.

Methode: Untersuchung der Kontinenz/Beckenbodenfunktion objektiv (Perinealsonographie, Endoanalsonographie, Analmanometrie, Padtest, klinischer Stresstest, Palpation der Levatorkontraktion), subjektiv (Inkontinenzfragebogen).

Ergebnisse: Bisher liegen Studiendaten von 23 Frauen vor. Diese Ergebnisse wurden mit Daten aus einer anderen Studie verglichen, in der 23 Frauen mit einer AP kleiner als 2 Stunden untersucht wurden (Tabelle 6).

Schlußfolgerung: Diese Pilotstudien-daten zeigen die Tendenz, daß Windinkontinenzbeschwerden häufiger bei Frauen mit extrem langer Austreibungsperiode auftreten.

Tabelle 6: Drinovac V et al.

	AP > 4 h	AP < 2 h
Stressinkontinenz	8 (34,8 %)	10 (43,5 %)
Dranginkontinenz	8 (34,8 %)	7 (30,4 %)
Windinkontinenz	17 (73,9 %)	10 (43,5 %)
Inkontinenz für festen Stuhl	1 (4,3 %)	1 (4,3 %)
Stuhlschmierer	3 (13,0 %)	2 (8,7 %)
Stuhl-drang-beschwerden	3 (13,0 %)	0 (0 %)
Defekte des M. sphincter ani	8 (34,8 %)	7 (30,4 %)

Ergebnisse nach vaginaler Hysterektomie und Kolporrhaphia anterior et posterior der Jahre 1985 bis 1999

P. Wolfrum, H. Elser
Frauenklinik KH Landshut-Achdorf

In einer retrospektiven Studie und Patientenbefragung wurden 1074 Patientinnen erfaßt, die sich zwischen 1985 und 1999 in der Frauenklinik des Krankenhauses Landshut-Achdorf einer vaginalen Hysterektomie mit vorderer und hinterer Plastik unterzogen. Die Patientinnen wurden im Jahr 1999 zur postoperativen Kontinenz sowie ihrer Zufriedenheit mit der Operation befragt.

Das mittlere Alter der Patientinnen betrug 53 Jahre (SD $\pm$ 10). Hauptindikationen zur Operation waren Stressharninkontinenz (85,2 %), Descensus vaginae et uteri (76,0 %) und Prolapsus vaginae et uteri partialis (17,7 %) bzw. totalis (4,7 %). Zusätzliche Diagnosen waren Uterus myomatosus (39,8 %), bei prämenopausalen Patientinnen Metrorrhagien (15,3 %) und Hypermenorrhoe (15,3 %). Bezüglich des Menopausenstaus waren 30,7 % prämenopausal, 21,7 % perimenopausal und 47,6 % postmenopausal. Postoperativ erhielten die Patientinnen eine suprasymphysäre Harnableitung bis die Restharnmengen < 50 ml betrugen. Bei 2,6 % traf dies in den ersten 6 Tagen ein, bei 70,9 % innerhalb einer bis zwei Wochen und bei 26,8 % nach mehr als zwei Wochen. Die mittlere postoperative stationäre Verweildauer betrug 15,7 Tage (SD $\pm$ 5,5), welche abhängig von der Dauer des Blasentrainings war. Bezüglich der Komplikationen erhielten wir folgende Ergebnisse: Bakteriurie bei 14,4 %, Anämie (unter 9,5 g/dl) bei 2,0 %, postoperatives Fieber (> 38 °C über 3 Tage) bei 2,7 %. Nachblutungen aus dem Wundgebiet der Hysterektomie fanden sich bei 0,4 % (n = 4), aus den Plastiken bei 0,3 % (n = 3). Blasenverletzungen bei 1,4 % (n = 15), Darmverletzungen hatten 5 Patientinnen (0,5 %), 2 davon mit postoperativen Fisteln. Revisionsoperationen mußten vaginal bei 5 Patientinnen (0,5 %), abdominal bei 7 (0,6 %) durchgeführt werden.

Den Fragebogen hatten 57,5 % der Patientinnen beantwortet, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Operation zum Zeitpunkt der Befragung maximal 15 Jahre zurücklag. Kontinent zu sein, gaben 76,7 % der Befragten an. Bei der Frage, wie lange die Konti-

nenz anhielt, gaben dies im ersten Jahr nach der Operation 46,5 %, bis zu 5 Jahren 35,3 % und mehr als 5 Jahre 18,2 % der Frauen an. Von den Patientinnen, bei denen seit der Operation schon mehr als 10 Jahre vergangen waren, gaben 1,5 % eine noch bestehende Kontinenz an. 3,7 % wurden nochmals wegen einer Blasensenkung operiert. Demgegenüber war die Zufriedenheit mit der Operation erstaunlich hoch. 75,5 % der Frauen beschrieben ihr Leiden als völlig oder wesentlich gebessert, 88,9 % würden die Operation weiter empfehlen.

Die Ergebnisse zeigen, daß die vaginale Hysterektomie mit Plastiken auch im Vergleich mit neueren operativen Methoden ein bewährtes operatives Verfahren darstellt, vor allem wenn Descensus und Prolaps im Vordergrund stehen.

Behandlung von Harndrang und Dranginkontinenz bei Problempatienten mit TCM

A. Tammaa, Z. Liang, A. Mirna, H. Salzer
Abt. f. Gyn. & Gebh., Wilhelminenspital
der Gemeinde Wien; *TCM Akademie, Wien*

Einleitung: Für die Therapie des pathologischen Harndranges bzw. der Dranginkontinenz steht der westlichen Schulmedizin neben dem Blasentraining und der Therapie mit Anticholinergika die Elektrostimulationstherapie zur Verfügung. Leider kann mit diesen therapeutischen Möglichkeiten in manchen Fällen kein befriedigender Erfolg erzielt werden. Mögliche Ursachen sind Kontraindikationen für die Therapie mit Anticholinergika oder Elektrostimulation, eine mangelnde Compliance der Patienten aufgrund von Nebenwirkungen der herkömmlichen Therapie (z. B. Mundtrockenheit bei Anticholinergika) oder einfach Therapieversager. Obwohl sich die TCM als nebenwirkungsarme, regulative Therapieform bei dieser Patientengruppe mit einem sehr großen Leidensdruck anbietet, sind in der Literatur kaum Erfahrungen mit TCM bei Urge beschrieben.

Methodik: In der vorliegenden Pilotstudie wurden 10 Patientinnen mit TCM therapiert, die aus diversen Gründen nicht zufriedenstellend behandelt werden konnten. Alle Patientinnen waren postmenopausal und wurden mit Östrogen lokal behandelt. Bei allen Patienten wurde vor der Therapie eine komplette Urodynamik durchgeführt, um

eine motorische Urgeinkontinenz zu erkennen. Um eine Reproduzierbarkeit zu gewährleisten, mußten wir uns auf ein Syndrom im Sinne der TCM beschränken. Am geeignetsten erschien uns das Syndrom der Nieren-Yang-Schwäche mit dem Leitsymptom der Kälteempfindlichkeit (v. a. assoziiert mit Harndrang). Von den 10 Patienten hatten 7 eine Nieren-Yang-Schwäche. Als Therapieform wählten wir die Moxabustion (Bl 23-28, Du 4 und Ren 3-6) kombiniert mit Akupunktur (Bl 28, M 6, N 3). Vor und nach 10 Therapiesitzungen wurden Miktionsfrequenz, Miktionsvolumen, Nykturie, der subjektive Leidensdruck (Skala 0-5) sowie im Falle einer Dranginkontinenz ein 24h-Padtest erhoben.

Ergebnisse: Patienten mit Nieren-Yang-Schwäche zeigten eine Besserung der Miktionsfrequenz um 20 % (11,9 vs. 9,5), der Miktionsvolumina um 23 % (158 ml vs. 194 ml), der Nykturie (3,1 vs. 1,1) sowie des subjektiven Leidensdruckes (4,6 vs. 3). Das Ergebnis des 24h-Padtest bei insgesamt 4 dranginkontinenten Patienten verringerte sich um 55 % (397 g vs. 179 g). 6 von 7 Patienten gaben an, nach 10 Sitzungen eine bessere Kontrolle über den Harndrang zu haben.

Diskussion: Es konnte gezeigt werden, daß eine kombinierte Therapie mit Moxa und Akupunktur bei Problempatienten mit Harndrang bzw. Dranginkontinenz einen positiven Effekt hat. Die TCM sollte daher als Variante der ohnehin recht eingeschränkten Therapiemöglichkeiten in Betracht gezogen werden. Einschränkend muß hier auf die aufgrund der Selektion resultierenden geringen Patientenzahlen hingewiesen werden.

Das Österreichische TVT-Register: Ein Update

*K. Tamussino, E. Hanzal, D. Kölle,
H. Salzer, G. Ralph, P. Riss
Österreichische Arbeitsgemeinschaft für
Urogynäkologie und rekonstruktive
Beckenbodenchirurgie*

Fragestellung: Ziel der Erhebung war es, die Anwendung der Tension-free Vaginal Tape (TVT) Operation und perioperative Komplikationen zu erfassen.

Methodik: Fünfzig gynäkologische Abteilungen brachten insgesamt 2081 Patientin-

nen, die einer TVT-Operation unterzogen wurden, ein.

Ergebnisse: 560 Frauen (27 %) waren wegen Inkontinenz oder Deszensus voroperiert. 1236 TVTs (59 %) wurden als isolierte Operation durchgeführt, 845 (41 %) in Kombination mit anderen Eingriffen. Die mediane Operationszeit bei isoliertem TVT betrug 30 Minuten (10–120). 44 % der isolierten TVTs wurden mit lokaler, 46 % mit regionaler und 10 % mit allgemeiner Anästhesie durchgeführt. Nach isoliertem TVT wurde die Blasendrainage bei 64 % mit urethralem Dauerkatheter, bei 24 % mit intermittierendem Katheterismus und bei 8 % mit suprapubischer Ableitung gewährleistet. Die Blasenperforationsrate betrug insgesamt 3,0 %, wobei Perforationen bei voroperierten Frauen häufiger waren (4,8 % vs. 2,3 %, $P < 0,04$). Die meisten Patientinnen nach isoliertem TVT konnten am 1. postoperativen Tag mit < 100 ml Restharn miktionieren. Es gab 53 (2,5 %) Reoperationen in der postoperativen Phase (20 um das Band zu lockern, durchtrennen oder entfernen; 12 wegen Hämatoms; 6 ohne Zusammenhang mit der TVT-Operation). Es gab keine Mortalität.

Schlussfolgerung: Das TVT ist in Österreich rasch zu einer weit verbreiteten Operation geworden. Es gibt Unterschiede in der Anwendung, speziell, was die Anästhesie und postoperative Blasendrainage betrifft. Schwerwiegende Komplikationen sind selten.

Retrospektive 1-Jahreskontrollen von 49 „Tension-free vaginal Tape“ (TVT) Operationen am LKH Klagenfurt

*G. E. Mori, M. Umschaden, S. Szalay
Gyn.-Gebh. Abteilung, LKH-Klagenfurt*

Insgesamt wurden an unserer Abteilung seit 1/99 rund 125 TVT-Operationen durchgeführt. Die Operationen wurden entweder isoliert oder in Kombination mit anderen vaginalchirurgischen Eingriffen in PDA-Spinalnarkose oder in Feldblockade (LA) durchgeführt. Für eine 1-Jahres-Nachkontrolle eigneten sich im Zeitraum 1/99 bis 3/00 61 Fälle, von denen insgesamt 49 nachkontrolliert werden konnten. Von diesen Patientinnen wiesen alle eine Streßinkontinenz Grad II auf. Die präoperative Abklärung erfolgte mittels Anamnese, urogynäkologischer Untersuchung, einem standardisierten Blasenauffüllungstest (300 ml), Urodynamik

(Jupiter 8000 Wiest), Zystoskopie und Introitusultraschall.

Die TVT-Operation erfolgte streng nach der Schule von Ulmsten ohne Modifikation und wurde in den meisten Fällen von einem Operateur durchgeführt ($N = 46$). Die 1-Jahres-Kontrollen wurde mittels Anamnese, Urodynamik und Blasenauffüllungstest durchgeführt. Zusätzlich wurde der Restharn mittels Einmalkatheterismus bestimmt. Die Daten aus den obligatorisch postoperativ durchgeführten urodynamischen 1-Jahres-Nachkontrollen erlauben eine erste Aussage über den Erfolg dieser an unserer Abteilung bis dato gut etablierten OP-Methode.

Wir fanden in unserem Patientenkollektiv 27 nicht voroperierte Patientinnen (55,2 %) und 22 voroperierte Patientinnen (44,8 %). Von den voroperierten Patientinnen hatten sich 13 (26,5 %) einer Inkontinenz-OP unterzogen. Die Inkontinenz-OP waren Kolposuspensionen nach Burch ($N = 8$), Nadel-suspension nach Raz ($N = 2$), vaginale Kolposuspensionen nach Eberhardt ($N = 2$) und mehrmalige Teflonunterspritzung des vesikourethralen Übergangs ($N = 1$). Die durchschnittliche OP-Dauer bei alleiniger TVT-OP ($N = 25$, 51 %) betrug 28,5 min. (15–50 min.). Die durchschnittliche OP-Dauer von mit anderen vaginalchirurgischen Eingriffen kombinierten 24 Operationen betrug im Schnitt 123,4 min. (21–290 min.). Die dabei zusätzlich durchgeführten Eingriffe waren vaginale Hysterektomien mit vorderer und hinterer Kolporrhaphie, Vaginae fixatio nach Amreich II oder alleinige vaginale Hysterektomien. 4 Patientinnen wurden in Feldanästhesie (LA) operiert, bei denen die mittlere OP-Zeit 35,7 min. betrug. An postoperativen Komplikationen und Nebenwirkungen, die im kausalen Zusammenhang mit der OP selbst standen, wurden folg. ausgewertet: Urgesymptomatik $N = 17$ (34,6 %), Harnwegsinfekt $N = 14$ (28,6 %), Blasenperforationen $N = 2$ (4 %), mehrmalige Bandanlage $N = 2$ (4 %), Hämatom im Cavum Retzii $N = 1$ (2 %). Blutung aus dem Stichkanal $N = 1$ (2 %), Bandentfernung wegen erhöhter Restharmengen $N = 1$ (2 %). Von den 49 kontrollierten Patientinnen waren nach einem Jahr 42 Pat. kontinent (85,7 %). Bei 4 Pat. (8,2 %) kam es zu einer deutlich Besserung und bei 3 Pat. (6,1 %) konnte die Inkontinenz nicht gebessert werden.

Ob sich die gut etablierte und kombinierbare TVT-Operation weiterhin durchsetzen

können wird, müssen weitere, auf breiter Basis verankerte Langzeitstudien zeigen.

Ergebnisse 10 Jahre nach Nadelsuspension des Blasenhalases

*F. Moser, V. Bjelic, F. Zivkovic, K. Tamussino
Geburtshilflich-gynäkologische
Univ.-Klinik Graz*

Fragestellung: Wir untersuchten subjektive und objektive Ergebnisse 10 Jahre nach Nadelsuspension des Blasenhalases.

Methodik: Zwischen 1986 und 1991 wurden 134 Patientinnen wegen Stressinkontinenz einer Nadelsuspension des Blasenhalases unterzogen. 56 Frauen (42 %) wurden nach 10 Jahren anamnestisch befragt und klinisch sowie urodynamisch nachuntersucht.

Ergebnisse: Während der Nachbeobachtungszeit wurden 11 Frauen (20 %) wegen Stressinkontinenz, Deszensus oder Sonstigem gynäkologisch nachoperiert. Subjektiv waren 32 Frauen (57 %) inkontinent und verwendeten noch Vorlagen wegen Inkontinenz. Vier Frauen (7 %) hatten rezidivierende HWIs. Sieben Frauen (13 %) gaben zeitweise geringgradige Schmerzen im Operationsgebiet an. 27 % der Frauen hatten subjektive Drangbeschwerden. Sechs Frauen (11 %) hatten einen Rezidivprolaps (ICS-Score > 0). Bei der Zystometrie zeigten 95 % der Frauen eine unauffällige Blasenfüllung bis 300 ml. Der klinische Stresstest war bei 34 Frauen (61 %) negativ und bei 19 (34 %) positiv. Subjektiv fühlten sich 24 Frauen (43 %) geheilt, 13 (23 %) gebessert, 13 (23 %) gleich und 6 (11 %) schlechter als vor der Operation.

Schlußfolgerungen: Zehn Jahre nach Nadelsuspension hatten 57 % der untersuchten Frauen anhaltende Inkontinenzbeschwerden. Die objektive Stresskontinenzrate lag bei 61 %.

Beeinflußt die Orientierung des Drucksensors die Ergebnisse der urethralen Profilometrie?

*F. Zivkovic, E. Ordonez, K. Tamussino
Geburtshilflich-gynäkologische Univ.-
Klinik Graz*

Fragestellung: Das Ziel der Studie war es, urethrale Druckwerte bei drei verschiede-

nen Orientierungen des Mikrotiptransducers zu vergleichen sowie die Zuverlässigkeit der urethralen Stressprofilometrie für die Diagnose der Stressinkontinenz zu prüfen.

Methoden: Bei 50 kontinenten und 50 stressinkontinenten Frauen wurden mittels eines Mikrotransducerkatheters urethrale Druckprofile in Ruhe und bei Husten gemessen. Bei jeder Patientin wurden beide urethralen Druckprofile bei 3 verschiedenen Orientierungen des Drucksensors (Vorderwand, Seitenwand und Hinterwand der Harnröhre) aufgenommen. Die Patientin wurde als urodynamisch inkontinent definiert, wenn alle Verschußdruckwerte unter Stress ($UVDR_{Stress}$) entlang der gesamten Harnröhre ≤ 0 cm H₂O waren.

Ergebnisse: Bei jeder Orientierung des Drucksensors unterschieden sich alle Parameter des Ruhe- und Stressprofils signifikant zwischen klinisch kontinenten und inkontinenten Frauen. Die Urethralverschußdrücke unter Belastung waren bei allen kontinenten Frauen positiv, wenn der Drucksensor an Hinterwand oder Seitenwand orientiert wurde. Wurde der Drucksensor jedoch an die Urethravorderwand orientiert, so hatte nur eine kontinente Frau negative Urthraverschußdrücke. In der Gruppe der inkontinenten Frauen wurde bei 26 (52 %) urodynamisch eine Stressinkontinenz ($UVDR_{Stress} \leq 0$ cmH₂O) diagnostiziert, wenn der Drucksensor zur Hinterwand orientiert war, bei 11 (22 %) bei Orientierung zur Seitenwand, aber bei keiner, wenn der Drucksensor zur Vorderwand der Harnröhre gerichtet war.

Schlußfolgerung: Die Werte der urethralen Ruhe- und Stressprofilometrie unterscheiden sich signifikant sowohl zwischen kontinenten und inkontinenten Frauen als auch zwischen verschiedenen Orientierungen des Katheters. Wegen Überlappung der Druckwerte ist eine urodynamische Abgrenzung zwischen stresskontinenten und stressinkontinenten Frauen nicht möglich. Der gemessene Urethraverschußdruck unter Stress bei inkontinenten Frauen korreliert oft nicht mit dem klinischen Symptom der Stressinkontinenz.

Das Femurinal

H. G. Mutke

Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, München

Das Femurinal soll der Frau ermöglichen, im Stehen, ohne sich ausziehen zu müssen, Wasserlassen zu können, wie ein Mann. Ob sie nun inkontinent ist, oder nur an häufigem Harndrang leidet, oder kontinent ist, aber längere Zeit unterwegs sein muß, so kann sie mit diesem System sogar eine gewisse Menge von Harn bei Überdruck der Blase vorläufig ablassen, um es später bei sich bietender Gelegenheit zu entsorgen. Das Femurinal ist in einer Lösung auswaschbar und immer wieder verwendbar und kann in drei verschiedenen Größen jeweils auf die Patientin angepaßt werden. Es ist nicht invasiv und sollte von der Patientin nur in geeigneten Fällen benutzt werden.

Es wird in der Herstellung, in verschiedenen Variationen, billig sein und somit das Problem des Harndrangs bzw. der Inkontinenz in vielen Fällen lösen können.

Postersitzung 5: Gynäkologie und diverse Themen

IVF und ICSI im Rahmen des IVF-Fonds-Gesetzes im Jahre 2001: Bedingungen, Ergebnisse

P. Hernuss

*Tagesklinik Wien an der Privatklinik
Döbling, Fertility Center*

Das Fertility Center Wien ist ein Teil der Tagesklinik Wien an der Privatklinik Döbling. Durch besonders menschliche und zukommende Behandlung der Patienten und durch besonders wohnliche Ausstattung der Klinik wird ein besonders positives Klima zu gestaltet. Wenn sich Patienten wohl und sicher fühlen, sind sie entspannter und die Erfolge sind besser. Das Fertility Center Wien ist ein kleines IVF-Zentrum. Von Anfang bis Ende wird die Therapie nach Möglichkeit durch den selben Arzt durchgeführt. Dieser ist über ein Handy Tag und Nacht für die Patienten erreichbar. Es steht viel Zeit zur Verfügung, um Patienten individuell zu behandeln. Aufgrund der Affinität zur großen und gut ausgestatteten Privatklinik Döbling ist eine hohe medizinische Sicherheit gegeben. Bei ängstlichen Patien-

ten ist die Durchführung der Follikelpunktion in Allgemeinnarkose leicht möglich.

Am 1. Jänner 2000 ist in Österreich das IVF-Fonds-Gesetz in Kraft getreten. Aufgrund dieses Gesetzes übernimmt der österreichische Staat bei IVF- und ICSI-Therapie unter bestimmten Umständen 70 % vertraglich vereinbarter Kosten. Diese Kosten wurden für ICSI für das Jahr 2000 mit öS 23.000,- und für IVF mit öS 19.500,- festgesetzt. Das heißt, die Patienten müssen pro Paar und vollständigem Versuch ca. öS 12.000,- bis öS 14.000,- (inklusive der teuren Medikamente) bezahlen. Vier Versuche pro angestrebter Schwangerschaft werden subventioniert. Frauen dürfen nicht älter als 40 und Männer nicht älter als 50 Jahre sein. Dieses Gesetz hat es ermöglicht, daß mehr Paare als früher finanziell in der Lage sind, die Therapie in Anspruch zu nehmen. In unserem kleinen Zentrum ist die Anzahl der Patienten, welche diese Therapie entsprechend den Bedingungen des Fonds-Gesetzes in Anspruch nehmen, um etwa 40 % gestiegen. Die Behandlungsergebnisse haben sich im Jahr 2000 gegenüber dem Jahr 1999 um nahezu 80 % verbessert. Die Rate klinischer Schwangerschaften im Jahr 2000 betrug 39 %. In einem Poster werden die Bedingungen des IVF-Fonds-Gesetzes, Behandlungsschemata und Ergebnisse dargestellt.

Ergebnisse: Wir führen die verbesserten Ergebnisse auf folgende Ursachen zurück:

1. Individuelle Betreuung der Patienten während des gesamten Therapieablaufes durch den selben Arzt.
2. Verwendung individueller verschiedener Stimulationsschemata entsprechend verschiedener Voraussetzungen.
3. Wegfall des außerordentlichen Erfolgszwanges durch größere Sicherheit der finanziellen Situation.
4. Relaxierender Einfluß der besonders angenehmen Atmosphäre der räumlichen Ausstattung und menschlichen Behandlung.

Placebokontrollierte Studie zum Einfluß der Akupunktur auf die Schwangerschaftsrate im Rahmen der IVF-/ICSI-Behandlung

W. E. Paulus¹, M. Zhang², E. Strehler¹,
L. Jelinkova¹, K. Sterzik¹

¹Christian-Lauritzen-Institut, Deutschland,

²Department of Traditional Chinese Medicine, Tongji Hospital, Tongji Medical University, Wuhan, China

Fragestellung: Trotz zahlreicher Bemühungen konnte die Schwangerschaftsrate nach in-vitro-Fertilisation und Embryotransfer in den letzten Jahren mit den Methoden der westlichen Schulmedizin nicht entscheidend verbessert werden. Die Akupunktur als wichtiges Element der Traditionellen Chinesischen Medizin hat inzwischen auch in Europa und Nordamerika weite Verbreitung gefunden. Allerdings liegen bisher nur wenige wissenschaftlich fundierte Untersuchungen zu Effekten der Akupunktur in der Reproduktionsmedizin vor.

Methode: Zwischen März und Dezember 2000 wurden in einem ersten Studienabschnitt 142 Patientinnen aus dem IVF-/ICSI-Prgramm unseres Zentrums für Reproduktionsmedizin in eine prospektive randomisierte Studie eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Patientinnen mit schlechter Embryonenqualität. Die Hälfte des Kollektivs (n = 71) wurde jeweils 25 Minuten vor und nach Embryotransfer mit Akupunktur behandelt, die unbehandelte Hälfte (n = 71) diente als Kontrollgruppe. Neben den Ohrpunkten 55, 58, 22 und 34 wurden die Körper-Akupunkturpunkten Pe 6, MP 8, Le 3, LG 20, Ma 29 vor dem Transfer bzw. Ma 36, MP 6, MP 10, Di 4 nach dem Transfer ausgewählt. Als Hauptzielgröße wurde der Eintritt einer klinischen Schwangerschaft (sonographischer Nachweis einer Fruchthöhle 6 Wochen nach Embryotransfer) definiert. Die Befunde in beiden Gruppen wurden mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes verglichen. In einem zweiten Abschnitt der randomisierten Studie wurden ab Dezember 2000 50 Patientinnen mit Verum-Akupunkturadeln behandelt, eine weitere Gruppe von 50 Patientinnen mit Placebo-Akupunkturadeln nach Streitberger/Kleinhertz. In der Verumgruppe wurden an den oben genannten Punkten die Akupunkturadeln durch die Haut gestochen. In der Placebogruppe wurden stumpfe Nadeln durch ein Pflaster bis zur Berührung mit der Hautoberfläche geschoben, ohne die Haut zu penetrieren.

Ergebnisse: Nach Anwendung der Akupunktur zeigte sich im ersten Studienabschnitt bei 30 von 71 Patientinnen eine klinische Schwangerschaft (42,3 %), in der unbehandelten Kontrollgruppe lediglich bei 18 von 71 Patientinnen (25,4 %; Chi-Quadrat-Test: p = 0,03). Im zweiten Studienabschnitt wurden sowohl in der Verumgruppe als auch in der Placebogruppe jeweils 19 Schwangerschaften (38,0 %) diagnostiziert. Andere Einflußgrößen wie Alter, Anzahl bisheriger Behandlungszyklen, Anzahl der übertragenen Embryonen, Endometriumdicke, Plasmaestradiol, Behandlungsverfahren, Impedanz der uterinen Arterien und klinische Indikation für die Sterilitätstherapie unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen.

Zusammenfassung: Eine Beeinflussung des Energieflusses (Qi) entlang der Meridiane kann offenbar sowohl bei oberflächlicher Applikation (Placebogruppe) als auch bei tiefer Insertion der Akupunkturadeln (Verumgruppe) zur Steigerung der Schwangerschaftsrate im Rahmen der assistierten Reproduktion führen.

Erhaltung der ovariellen Funktion nach Chemo-/Strahlentherapie – Ovarian Tissue Banking

M. Imhof, H. Bergmeister, M. Rudas,
R. Wenzl, U. M. Losert, J. C. Huber
Abt. für Gynäkologische Endokrinologie
und Sterilitätsbehandlung; Zentrum für
Biomedizinische Forschung, Universitäts-
klinik für Frauenheilkunde, Wien

Einleitung: Moderne strahlen- und chemotherapeutische Behandlungstechniken haben die Langzeitüberlebensraten nach Tumorerkrankungen verbessert, die posttherapeutische Lebensqualität wird allerdings durch den therapiebedingten ovariellen Schaden wesentlich beeinträchtigt. Die Erhaltung ovariellen Gewebes durch Kryokonservierung mit darauffolgender Reimplantation und/oder Einsatz moderner IVF-Techniken kann eine Wiederaufnahme der Hormonproduktion und eine erfolgreiche Fortpflanzung ermöglichen.

Material & Methoden: Die optimale Technik der Entnahme, Lagerung und Anwendung von ovariellen Gewebe ist noch nicht wissenschaftlich definiert. Wir arbeiten an der Kryokonservierung und Replantation ganzer Ovarien sowie ovarieller Scheiben im

Tierversuch. Bei Krebspatientinnen mit geeigneten Voraussetzungen wird prätherapeutisch bereits die laparoskopische Entnahme von ovariellm Gewebes durchgeführt.

Ergebnisse: Die prinzipielle Durchführbarkeit der Kryokonservierung von ganzen Schweineovarien konnte durch den Nachweis licht- und elektronenmikroskopischer zellulärer Vitalitätszeichen bewiesen werden. Ganze kryokonservierte Ovarien wurden bereits homolog in 7 Schafe transplantiert, wobei bei 3 Tieren die Wiederaufnahme der ovariellen Funktion durch ansteigende Serumprogesteronspiegel gezeigt werden konnte. Die Entnahme von ovariellm Gewebe konnte bereits erfolgreich an 6 Tumorpatientinnen durchgeführt und ein Standard der Entnahme- sowie der Friertechnik etabliert werden.

Diskussion: Die Kryokonservierung ovariellen Gewebes könnte die Erhaltung der hormonellen Funktion sowie der Fertilität nach gametoaggressiver Therapie erstmals sicherstellen und auch die Entwicklung völlig neuer und patientenfreundlicher IVF-Techniken einleiten. Vor allem die Anwendung des kryokonservierten Gewebes bedarf noch intensiver Forschung.

Datenlage zur oralen Notfallkontrazeption mit der Levonorgestrel-Pille im AKH Wien

D. Dörfler-Grassauer, Ch. Mittermayer, J. C. Huber, S. Leodolter, W. Tschugguel
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
AKH-Wien

Einleitung: Die Levonorgestrel-Pille zur oralen Notfallkontrazeption ist seit Mai 2000 in Österreich zugelassen. Dadurch besteht kein „juridischer Grund“ mehr, einer Patientin die „Pille danach“ vorzuenthalten.

Material und Methodik: In dieser Beobachtungsstudie werden die epidemiologischen Daten der betroffenen Frauen erfaßt, die an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde bzw. an der Universitätsklinik für Notfallmedizin vorstellig wurden. Retrospektiv wurden Alter, Zeitraum zwischen Geschlechtsverkehr und Aufsuchen der Spitalsambulanz, Anlaß für den Wunsch der Medikation der „Pille danach“ und Abstand zur letzten Regelblutung erhoben. Alle Daten sind als Mittelwert $\pm$ Standardabweichung angegeben.

Ergebnisse: Im Zeitraum von Mai 2000 bis Februar 2001 wurden 104 Patientinnen mit

der Levonorgestrel-Pille behandelt. Das mittlere Alter der Patientinnen betrug $23,7 \pm 5,5$ Jahre. Der Zeitraum zwischen Geschlechtsverkehr und Aufsuchen der Spitalsambulanz betrug $13,3 \pm 9,8$ Stunden. Zwischen der letzten Menstruation und dem Geschlechtsverkehr lagen $16,5 \pm 8,5$ Tage. Bei 90 Patientinnen konnte der Aufsuchungsgrund retrospektiv erhoben werden. Bei 35 Patienten (39 %) handelt es sich um ein Versagen der mechanischen Kontrazeption (Kondom geplatzt), in 55 Fällen (61 %) wurde ungeschützter Verkehr angegeben.

Diskussion: Seit Mai 2000 ist die reine Levonorgestrel-Pille in Österreich mit Indikation als „Pille danach“ zugelassen. Wie unsere klinische Erfahrung zeigt und wie auch in internationalen Multicenterstudien erhoben wurde, ist im Vergleich zum Yuzpe-Regime eine signifikant geringere Nebenwirkungsrate (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit, Schwindel und Blutungen) zu beobachten. Insbesondere auch, wenn man an die erhebliche psychische und physische Belastung der betroffenen Frauen im Umfeld einer Interruptio denkt, ist die zeitgemäße orale Notfallkontrazeption sicherlich eine enorme Bereicherung der für die „Familienplanung“ zur Verfügung stehenden Möglichkeiten.

Postkoitale Kontrazeption – der Zeitpunkt entscheidet

W. Walcher
Geburtshilf.-gynäkolog. Univ-Klinik Graz

Postkoitale Kontrazeption ist eine Notfallmaßnahme, die nach einmaligem, ungeschütztem Verkehr die Nidation einer eventuell befruchteten Eizelle verhindern kann. Moderne Möglichkeiten sind: die Methode nach Yuzpe (100 µg Ethinylestradiol + 500 µg Levonorgestrel 2× im Abstand von 12 Stunden), Mifepriston in niedriger Dosierung oder Levonorgestrel 750 µg 2× im Abstand von 12 Stunden. Die Sicherheit ist bei allen Methoden annähernd gleich, die Nebenwirkungen bei Mifegyne und Levonorgestrel geringer als bei der Yuzpe-Methode. Mifegyne ist in Österreich in dieser Indikation nicht erhältlich. Piaggio et al. zeigen, daß die Wirksamkeit nicht vom verabfolgten Medikament, sondern vom möglichst kurzem Abstand zwischen ungeschütztem Verkehr und der Medikamenteneinnahme steht. Die Schwangerschaftsrate steigt von 0,5 % bei Einnahme innerhalb von 12 Stunden auf 4,1 % bei Me-

dikamenteneinnahme 60–72 Stunden nach Verkehr.

An der Grazer Frauenklinik wird postkoitale Kontrazeption sehr niederschwellig, d. h. leicht erreichbar angeboten. In einem Zeitraum von 23 Monaten haben 760 Probandinnen von diesem Angebot Gebrauch gemacht. 5 von ihnen gaben die Rückmeldung, daß trotz postkoitaler Kontrazeption mit der „Pille danach“ eine Schwangerschaft eingetreten sei (0,66 %). Wurde eine Frist von 72 Stunden nach ungeschütztem Verkehr überschritten, sind medikamentöse Methoden nicht zielführend. Hier kann mit dem Einlegen eines Intrauterinpeessars (Tatum) bis zu 120 Stunden eine Einnistung der Schwangerschaft verhindert werden.

Vaginale Hysterektomie – ohne Peritonealisierung (Anwendungsbeobachtung einer operationstechnischen Modifikation)

*K.-P. Henle, B. Abendstein, E. Mark, P. Eller
A.ö. Bezirkskrankenhaus Hall i. T.*

Nachstehende Fragen sollten durch die retrospektive Anwendungsbeobachtung geklärt bzw. erhellt werden:

- Ist eine Peritonealisierung im Rahmen einer vaginalen HE notwendig?
- Kann durch deren Verzicht die OP-Dauer verkürzt werden?
- Kann dadurch der postoperative Verlauf hinsichtlich Schmerz, Fluor vaginalis beeinflusst werden?

Method: Alle Patientinnen wurden vaginal hysterektomiert (10 rein vaginale HE, 4 laparoskopisch assistierte HE mit/ohne Adnexektomie). Vor dem vollständigen Verschluss des Vaginalstumpfes mit einer fortlaufenden Vicryl-Naht wurde ein normaler Blasen-DK (Char. 14) in den Douglas gelegt und mit 10 ml NaCl geblockt. Die Entfernung dieses DK erfolgte bei einer Sekretmenge unter 40 ml pro Tag. Retrospektiv wurden die Daten für die OP-Dauer, Schmerzmittelverbrauch, Dauer der postop. Sekretion aus dem Vaginalstumpf erhoben.

Ergebnisse: Das durchschnittliche Alter der Patientinnen betrug 46,1 Jahre und die durchschnittliche OP-Dauer 43 Min. (ohne die laparoskopischen Operationsteile). Die Entfernung des Douglaskatheters erfolgte nach 1,3 Tagen bei einer durchschnittlichen

Sekretionsmenge von 50 ml. Die Entfernung des Voltaren-Temgesic-Perfusors konnte nach 1,2 Tagen durchgeführt werden, zusätzlich benötigten die Frauen im Schnitt 270 mg Voltaren. Der postop. Fluor vaginalis war im Mittel nach 3 Wochen beendet. Bis auf einen unkomplizierten HWI traten keine intra- oder postop. Komplikationen auf.

Diskussion: Analog den Erfahrungen bei der abdominalen Hysterektomie erscheint eine Peritonealisierung im Rahmen einer vaginalen HE nicht zwingend notwendig, sofern der Vaginalstumpf dicht verschlossen wird. Die OP-Dauer kann durch Verzicht auf Peritonealisierung weiter verkürzt werden. Auf Grund der geringen Fallzahl und des heterogenen Patientenkollektivs ist dzt. die Auswirkung der vorgestellten OP-technischen Variante auf den postop. Schmerzverlauf noch nicht möglich. Der stark subjektive Parameter Fluor vaginalis scheint ebenfalls positiv beeinflusst. Zur wissenschaftlich exakten Evaluierung der eingangs erwähnten Fragen planen wir eine prospektiv randomisierte Studie.

Offenes Peritoneum in der einfachen vaginalen Hysterektomie

*M. Schindl, E. Janschek, E. A. Joura
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien*

Einleitung und Fragestellung: Der Verzicht auf den Peritonealverschluss hat sich bei der Sectio caesarea und der abdominalen Hysterektomie bewährt. Die routinemäßig durchgeführte hohe Peritonealisierung bei der vaginalen Hysterektomie wird nicht durch sichere Daten unterstützt. Ziel dieser Studie war es, die Kurzzeitergebnisse beim offenen Peritoneum im Rahmen der vaginalen Hysterektomie zu überprüfen.

Material und Methode: Es wurde retrospektiv der postoperative Verlauf von 107 Patientinnen, die aufgrund einer benignen Veränderung vaginal hysterektomiert wurden, erhoben. Es wurden die Operationsdauer, die stationäre Verweildauer, das Auftreten von Fieber und die Notwendigkeit einer Re-Operation verglichen.

Ergebnisse: In 48 Fällen wurde das Peritoneum verschlossen und in 59 Fällen offen gelassen. Die Operationsdauer betrug im

Fälle eines offenen Peritoneums 64,87 min zu 66,17 min bei Peritonealverschluß ($p = 0,24$). Auch die Länge des stationären Aufenthaltes zeigte keinen signifikanten Unterschied (6,7 Tage zu 6,11 Tage, $p = 0,913$). Die Komplikationsrate beider Operationsformen war ebenfalls gleich niedrig. In 4,5 % der Fälle war eine Revision bei offenem Peritoneum aufgrund eines abfallenden Hämatokrits oder steigender Entzündungsparameter mit einem eindeutigen Lokalbefund notwendig, bei geschlossenem in 4,3 % der Fälle. Fieber trat bei offenem Peritoneum in 2,3 % auf, bei geschlossenem in 4,0 % der Operierten.

Diskussion und Zusammenfassung: In unserem retrospektiv untersuchten Kollektiv fand sich kein signifikanter Unterschied im Auftreten von unmittelbar postoperativen Komplikationen. Daraus schließen wir, daß das Offenlassen des Peritoneums eine für die Patientin sichere Operationsvariante darstellt.

Versorgung der Uterotomie mit Fortlaufnaht oder Einzelknopfnähten: Ultraschallbefunde nach Sectio caesarea

M. Hohlagschwandtner, K. Chalubinski,
A. Nather, P. Husslein, E. A. Joura
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien

Fragestellung: Ziel dieser Studie war es, die anatomisch korrekte Adaptierung der Uterotomie bei abdominalen Schnittverbindungen sowie die Hämostase durch 2 verschiedene Nahttechniken zu vergleichen.

Material und Methodik: Es wurden 64 Frauen, die an der UFK Wien sectioniert wurden, in die Studie eingeschlossen. In der Studiengruppe ($n = 33$) wurde die Sectio caesarea mittels Pfannenstiellaparotomie, querer transisthmischer Uterotomie und fortlaufender Uterotomienäht nach Kindesentwicklung durchgeführt, während in der Kontrollgruppe ($n = 31$) eine Versorgung der Uterotomie mittels Einzelknopfnähten erfolgte. Alle Frauen wurden am 5. Tag *post sectionem* mit transabdominalem Ultraschall untersucht. Ein Hämatom im Bereich der Blase wurde als ein hypoechogenes Areal, 2 cm oder größer im Durchmesser haltend, definiert.

Ergebnisse: Eine sonographisch gute Adaptierung der Uterotomie zeigte sich in der Studiengruppe in 97 % ($n = 32$) und in der Kontrollgruppe in 90 % ($n = 28$; $p = 0,28$). Es

konnten Unterschiede hinsichtlich sonographisch darstellbarer Hämatome in den beiden Studiengruppen (27 % vs 29,0 %, $p = 0,30$) gezeigt werden. Alle sonographisch nachgewiesenen Hämatome waren klinisch asymptomatisch. Die Gesamtoperationszeit betrug in der Studiengruppe 35 min und in der Kontrollgruppe 38 min ($p = 0,23$).

Schlußfolgerung: Die fortlaufende Naht ermöglicht eine sichere und rasche Versorgung der Uterotomie. Weitere Vorteile sind die Vermeidung von Knoten und daher ein reduziertes Einbringen von Fremdmaterial in den Körper und geringere Materialkosten.

Myomembolisation: Erste Resultate von 30 bilateralen UFE-Interventionen

F. Gill, J. Kettenbach, J. Lammer
EKH-Wien Währing, Univ.-Klinik f.
intervent. Radiologie Wien

Einleitung: Im Bemühen, den Patientinnen bei gutartigen Tumoren der Gebärmutter eine minimal invasive Behandlungsmethode anzubieten, wenden wir seit einem Jahr die Myomembolisation nach entsprechender Indikationsstellung an. Die Fragestellung betrifft das Ansprechen und Schrumpfen der Myome nach UFE (Uterine Fibroid Embolisation), mögliche Komplikationen und Therapieversager.

Material und Methode: In den letzten 12 Monaten wurden 30 Patientinnen mit symptomatischen Beschwerden bei Uterus myomatosus mittels bilateraler UFE behandelt. Vor, nach 48 Std., 2 Monate und 6 Monate nach der Intervention wurde mittels MR das/die Myomvolumina bestimmt, um die Schrumpfung bzw. das Verschwinden der Myome zu dokumentieren. Weiters wird vor und nach der Embolisation eine Hormonbestimmung durchgeführt, um einen möglichen versehentlichen Verschluß der Gefäßversorgung der Ovarien nachzuweisen.

Ergebnisse: Im Beobachtungszeitraum (mean 3,4, 1,8–8,0 Monate) traten weder intra- noch postinterventionell Komplikationen auf. Bei den MR-Untersuchungen 48 Std. nach UFE kam es zur Zunahme der Volumina im Mittel um 22 % ($P = ,0001$). Beim 2monatigen MR *post interventionem* sank das Volumen um 31 % ($P = ,0001$), 6 Monate p.i. 81 % ($P ,0006$). Bei 3 Patientinnen kam es zu keiner Schrumpfung des/der Myome.

Diskussion: Dem Wunsch von zunehmend mehr Patientinnen der Organerhaltung entsprechend, scheint die Myomembolisation eine ernstzunehmende Alternative bei richtiger Indikationsstellung zu den herkömmlichen, meist operativen Techniken zu sein. Insbesondere prämenopausalen Frauen wird damit die Chance zur Erhaltung der Fertilität gegeben.

Amreich II nach Scheidenblindsackprolaps – mehr als nur kosmetische Folgen

G. Zegermacher, W. Steinkellner,
H. Enzelsberger
Abteilung für Gynäkologie & Geburtshilfe,
Schwerpunkt Krankenhaus Steyr

Einleitung und Fragestellung: Von 1990 bis 2000 wurde an unserer Abteilung an 57 Patientinnen, bei denen es nach vorangegangener HE ± Scheidendamplastik zu einem Scheidenblindsackprolaps II.–IV. Grades gekommen war, eine Amreich II-OP ± vaginale Nebeneingriffe durchgeführt. Ziel dieser Studie war es, die subjektive Zufriedenheit der Frauen und objektivierbare plastische Ergebnisse nach AII zu erfassen.

Material und Methode: An alle 57 Frauen wurde ein Fragebogen und eine Einladung zu einer Nachuntersuchung ausgesendet. 38 Fragebögen wurden retourniert und hinsichtlich subjektiver Zufriedenheit ausgewertet. Das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt der Befragung betrug 74 Jahre (52–84 Jahre). 30 Frauen kamen durchschnittlich 4½ Jahre postoperativ zur Nachuntersuchung.

Ergebnisse: Bei 16 Frauen (53 %) konnte kein Descensus mehr festgestellt werden. Die häufigste Form des Rezidivs stellte die asymptomatische Zystozele I. Grades dar (20 %). Bei nur 2 Frauen (6,6 %) kam es zu einem symptomatischen Rezidiv mit unangenehmem Fremdkörpergefühl und der Notwendigkeit zur manuellen Reponierung: Es handelte sich dabei um eine Enterorektozele III. Grades, die 1 Jahr postoperativ auftrat und um einen Rezidivtotalprolaps des Scheidenblindsacks, der bereits 3 Monate postoperativ auftrat. Subjektiv waren 33 Frauen (87 %) mit dem Ergebnis der Operation sehr zufrieden bzw. zufrieden. 31 Frauen (81,5 %) beschreiben eine Verbesserung in zumindest einem der Teilbereiche Lebensqualität, Lebensfreude, Zufriedenheit mit dem Körper und Sexualität.

Conclusio: Die Amreich II-OP sollte einen fixen Stellenwert in der Behandlung des Scheidenblindsackprolaps haben.

Uterus myomatosus permagnus als Ursache für eine Pulmonale Hypertension mit dem daraus resultierenden interdisziplinären Management

M. G. Mörtl¹, R. Riess², M. Holzer¹, I. Lang³,
W. Klepetko⁴, D. Geissler², S. Szalay¹

¹Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Landeskrankenhaus Klagenfurt,

²I. Medizinische Abteilung, Landeskrankenhaus Klagenfurt, ³Universitätsklinik für Innere Medizin II, Klinische Abteilung für Kardiologie, Wien, ⁴Universitätsklinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Herz-Thorax-Chirurgie Wien

Notfallaufnahme einer 51jährigen Patientin an der gynäkologischen Ambulanz mit dem Symptom einer klimakterischen Metrorrhagie. Gynäkologischer Befund: Verdachtsdiagnose eines vom Uterus ausgehenden Unterbauchtumors bei bestehender hochgradiger Anämie (Hb 4,6 g/l, Htk 16 %), ausgeprägten Beinödemen und Sprechdyspnoe. Labor: PZ 54 %, GOT 85, GOT 136, GGT 51 U/l als Zeichen einer Stauungsleber. Lungenröntgen: dilatiertes Herz mit prominentem Pulmonalissegment. EKG: deutliche Rechtsherzbelastung. Akutes CT-Thorax: Bestätigung der Verdachtsdiagnose Pulmonalarterienembolie.

In der **Abklärungsphase** werden folgende Befunde erhoben und die Therapie wie folgt geführt. CT Abdomen: unregelmäßig konfigurierter, glatt berandeter Tumor unmittelbar kranial an den Uterusfundus angrenzend mit einer Ausdehnung bis an den Leberunterrand. MR: 18 × 10 × 20 cm große Expansion, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Leiomyomatosis uteri mit ausgedehnten mukoiden Degenerationen und Nekrosen zuzuordnen ist. Nach Substitution von Gerinnung und Erythrozyten Narkoseuntersuchung (Uterus myomatosus permagnus, Uterussondenlänge 17 cm) und Curettage (Histo: unregelmäßig proliferierendes Endometrium ohne Malignität). Doppleruntersuchung: keine Emboliequelle im venösen Einstromgebiet detektierbar. Echokardiographie: schwere pulmonale Hypertension (PAP geschätzt 85, TI-Gradient 75 mmHg, RA 56, RV 40–46 mm, EF 65 %, Klappen unauffällig). Perfusions-/Inhalations-scan der Lunge: beidseits multiple segmen-

tal konfigurierte Perfusionsdefekte mit inhalatorischem Mismatch. Vor der geplanten Hysterektomie präoperative Konditionierung wegen Zeichen der Rechtsherzdekompensation mit i. v.-Heparin, Diuretika, Nitraten und ACE-Hemmern. Wegen rezidivierender vaginaler Blutungen Erythrozytensubstitution und Methergingabe, Implantation eines Cavafilters zur Verhinderung einer weiteren Embolisierung.

Nach Besserung des klinischen Zustandes abdominelle Hysterektomie und Adnexektomie bds. am 17. Tag nach Aufnahme mit der Möglichkeit einer Extrakorporalen Zirkulation und einer Herz-Gefäßchirurgischen Intervention im Standby. Die Patientin wird auf ihren Wunsch postoperativ mit einer Marcoumartherapie in eine ambulante Konsolidierung entlassen. Die Phase der postoperativen Erholung war gekennzeichnet durch ein Persistieren der pulmonalen Hypertension (Echokardiographie am 89. postoperativen Tag: geschätzter PAP von 80, TI-Gradient 70 mmHg, RA 47, RV 43 mm). Dies zwang in Abetracht der schlechten Prognose (bei mittlerem PAP von > 50 mmHg 5-Jahresüberlebensrate von < 10 %) zur Diskussion einer operativen Sanierung der Lungenstrombahn mit der bis dahin von der Patientin abgelehnten Verlegung an eine adäquate Institution. Die für die pulmonale Thrombendarteriektomie erforderlichen Vorbefunde wurden erhoben. Rechtsherzkatheter: PAP 86/27, PAP mean 52 mmHg. Linksherzkatheter: unauffällig. Phlebographische Darstellung der Bein- und Beckengefäße: lediglich postthrombotische Veränderungen in den Vv. peroneae linksseitig. 5 Monate nach Erstaufnahme erfolgte die Überstellung an das Zentrum zur Durchführung einer für die OP-Planung notwendigen Pulmonalisangiographie und 1 Monat später die pulmonale Thrombendarteriektomie (OP-Zeit: 330 min, EKK-Zeit: 240 min, AK-Zeit: 195 min). Postoperativ praktisch normalisierte Rechtsherzdrücke (PAP 31/20, mean 24 mmHg). Nach komplikationslosem weiterem Verlauf konnte die Patientin 10 Tage postoperativ entlassen und bei voller Belastbarkeit mit guter Prognose in ihre ursprüngliche berufliche und soziale Situation reintegriert werden.

Diskussion: Die Ursache für dieses schwere Krankheitsbild könnte dem Uterus mit den in ihrer Quantität ausschlaggebenden Degenerationsarealen angelastet werden. Zu diskutieren ist die Hypothese, ob die aus diesen Nekrosearealen freigesetzten gerin-

nungsaktivierenden und endothellädierenden Substanzen im Verein mit der mechanische Komponente für eine ausreichende Thrombosierung in das parametran Venengeflecht verantwortlich zu machen sind. In einem retrospektiv sehr heiklen Diskussionsansatz für das interdisziplinäre Management wäre *pro futuro* zu klären, ob bei gleichgelagerten Fällen nach konsequenter aggressiver Diagnostik vor Ort die simultane überregionale Planung einer kombinierten gynäkologisch-internistisch-thoraxchirurgischen Therapieoption mit frühzeitiger Verlegung an das adäquate Zentrum erfolgen soll. Die durch ein derartiges Vorgehen deutliche Verkürzung des Krankheitsverlaufes würde eine Senkung der Gesamtmorbidität und der Behandlungskosten bewirken.

Qualitätssicherung bei Adnexbefunden

H. Wienerroither, U. Lechner,
A. Georgouloupolos, R. Gruber, A. Staudach
Frauenklinik, LKA Salzburg

Fragestellung: Die Pelviskopie als minimaloperativer Eingriff verleitet zur raschen Indikationsstellung einer operativen Abklärung. Insbesondere funktionelle Zysten erfordern eine kritische Beleuchtung und Qualitätssicherung. Ein Ziel ist die Aufdeckung möglicher Zusammenhänge zwischen prozentuellem Anstieg der Bauchspiegelungen und nicht operationspflichtigen Prozessen.

Methode: Von 1992 bis 1999 wurden alle sonographisch erfaßten Adnexbefunde, nach operativer Sanierung und pathologischer Klassifizierung, untersucht. Der operative Zugang als auch die therapeutische Vorgangsweise wurden beleuchtet.

Ergebnisse: Die 1330 Fälle abgeklärter Adnexbefunde wurden durchschnittlich in 63 % pelviskopisch versorgt, wobei die Rate von anfänglich 40 % (1992) auf ca. 80 % (1999) anstieg. Entsprechend rückläufig erwies sich die Zahl der primären Laparotomien. Auch wurde die konservative Ausschälung der Tumoren der Adnexektomie zunehmend vorgezogen. Prozentuell fiel die Frequenz der Eierstockentfernungen von 50 % auf ca. 35 %. Mit steigendem Einsatz der Endoskopie kam es anfänglich zu einer deutlichen Zunahme operativ versorgter funktioneller Zysten. Ihr Anteil stieg von 20 % (1992) auf 37 % (1994). Die Folgejahre

brachten einen Rückgang mit prozentuellen Anteilen um den Mittelwert des Gesamtkollektivs von 29 %.

Diskussion: Insbesondere komplikationsarme und postoperativ gut akzeptierte Operationsmethoden bedürfen einer genauen Qualitätsanalyse, um unnötige Eingriffe zu reduzieren.

Ovarian Remnant Syndrom: Herausforderung für einen laparoskopischen Eingriff

R. Chvatal, F. Friedrich, Klobasa,
Burger, Pfeiffer
Waldviertelklinikum Horn

Einleitung: Ovarian remnant syndrom (ORS) ist eine immer öfter auftretende Erkrankung mit einer typischen anamnестischen und klinischen Konstellation. – Bilaterale Adnexektomie in der Anamnese – zyklische Schmerzen – normaler Hormonstatus – keine menopausale Beschwerden, auch bei nicht substituierten Patientinnen – ureterale Obstruktion (kolikartige Schmerzen) – Resistenz im kleinen Becken – Auftreten der Symptomatologie erst Monate bis Jahre nach der Operation. Für eine Diagnose ist es notwendig, Ovarialrestgewebe histologisch nachzuweisen.

Material und Methode: Wir berichten über 3 Patientinnen, 29, 35, 39 Jahre alt, welche mit oben genannter Symptomatologie und Anamnese auf unserer Abteilung laparoskopisch und vaginal operiert wurden. Besonders die laparoskopische Technik ist eine herausfordernde Operation, vergleichbar mit radikalen laparoskopischen Eingriffen, welche eine spezifische Strategie verlangt. Das Wachstum des follikulären Gewebes hat einen infiltrativen Charakter, das Gewebe umwächst, komprimiert den Ureter und penetriert zwischen Gefäßen bis an die Beckenwand respektive Harnblase oder Sigma bzw. Ileocoecum. Zu einer totalen Resektion sind folgende Schritte erforderlich: 1. Retroperitonealer Zugang, 2. Auffinden des Ureters kranial der Linea innominata und Distanzierung von Lig. infundibulopelvicum (LIP), 3. Ligatur und Durchtrennung des LIP's, weitere distale Präparation, wo die zuführenden Gefäße geklippt werden müssen (Art. uterina oder Art. vesicalis superior), besonders vorsichtig muß die Art. iliaca ext. freigelegt werden. 5. Eine komplette ureterale Dissektion, ein vollständiges Entfernen des ova-

rialen Restgewebes ist eine Voraussetzung eines operativen Erfolges.

Ergebnisse: Wir haben keine operativen Komplikationen gehabt. Alle 3 Patientinnen sind beschwerdefrei.

Diskussion und Zusammenfassung: Eine adäquate Substitutionsbehandlung ermöglicht in indizierten Fällen eine zunehmende operative Radikalität, auch bei jüngeren gebärfähigen Altersgruppen. Der Literatur und eigenen Erfahrungen nach häufen sich die Fälle des ORS, wo bei der Diagnose die Anamneseerhebung von besonderer Wichtigkeit ist. Der Patientin wurde manchmal der Schweregrad der Beschwerden nicht geglaubt („sie hat doch eine Adnexektomie gehabt!“). Tückischerweise kann sich auch ein Ovarialkarzinom von einem ORS entwickeln. Eine hormonelle Behandlung ist sinnlos. Ein laparoskopischer Eingriff verlangt eine vorsichtige Präparationstechnik sowie gute anatomische Orientierung im Retroperitoneum. Unsere Videoaufnahme zeigt die wichtigsten Schritte der Operationstechnik.

Frauen und Krebs: Bericht über ein erfolgreiches Projekt zur Laieninformation gemeinsam mit der Österreichischen Krebshilfe Oberösterreich und 5 höheren Schulen Oberösterreichs

W. Stummvoll¹, Ch. Schatz¹, A. Bichler²,
H. Enzelsberger³, P. Stumpner⁴

¹Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz GmbH, ²LKH Bad Ischl, ³LKH Steyr, ⁴LKH Rohrbach

Einleitung: Wenn es darum geht, heute wichtige Grundsätze einer gezielten Vorsorge und Früherkennung, aber auch einer risikomindernden Ernährung und Lebensführung zu propagieren, stellt sich meist die Frage, ob und wie die Zielgruppen auch nachhaltig erreicht werden können. Es soll hier über ein gemeinsames Projekt der Österreichischen Krebshilfe Oberösterreich mit 5 höheren Schulen Oberösterreichs berichtet werden.

Methode: Ausgehend von der Überlegung, daß Schülerinnen im Alter von 16 bis 18 Jahren selbst Betroffene, aber auch wichtige Multiplikatoren sind, wurde in Zusammenarbeit mit dem Landesschulrat eine Projektarbeit zum Thema „Frauen und Krebs“ angeboten, an der sich schließlich 5 Schulen

beteiligt haben. Nach einem ausführlichen ärztlichen Impulsreferat wurde das Thema über 4 Monate in den Klassen bearbeitet, wobei bezüglich Methodik und Kreativität in der Aufbereitung des Themas bewußt keine Vorgaben gemacht wurden. Der ärztliche Teil beschränkte sich auf eine fachliche Projektbegleitung.

Ergebnisse: In allen Klassen kam es zu einer sehr eingehenden Bearbeitung des Themas. Es wurden regionale Umfragen über das jeweilige Vorsorgeverhalten gemacht, die Ergebnisse gezielt verarbeitet und eine Reihe von sehr kreativen Vorschlägen zur Verbreitung des Vorsorgegedankens erarbeitet, wie Bildkalender mit gesunden Rezepten und gezielten Erinnerungen an die Vorsorge, Aufkleber, Spiele, aber auch fundierte Kochbücher mit Informationen über sekundäre Pflanzenstoffe und vieles mehr. Eine große audiovisuelle Präsentation der Ergebnisse in Linz mit Tanz- und Showeinlagen schloß das Projekt ab. Zusammenfassend beeindruckte besonders das Engagement und die Kreativität, mit der die Schülerinnen an das Thema herangegangen sind. Wir sind überzeugt, daß dieser neue Weg einen wesentlichen Beitrag zur Laieninformation darstellen kann.

Endometriumskarzinom als Erstmanifestation eines Cowden-Syndroms

*F. Heller, W. Jäger, N. Lang
Frauenklinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen*

Einleitung: Das Cowden-Syndrom ist eine sehr seltene, autosomal vererbte Erkrankung mit einer Inzidenz von 1:10⁶ und in der Expression sehr variabel. Die Mutationen des Tumorsuppressorgens PTEN auf dem Chromosom 10 tritt bei Frauen 6mal häufiger auf. Charakteristisch für diese Erkrankung sind endo-, ekto- und mesodermale Hauttumore, Fehlbildungen verschiedener Organsysteme und ein gehäuftes Auftreten von Malignomen bereits Jahrzehnte vor dem typischen Altersgipfel. In der Literatur sind ca. 150 Patientinnen mit diesem Symptomenkomplex beschrieben, wobei gynäkologischerseits mit einer Häufigkeit von 70 % benignen und 25–50 % malignen Veränderungen der Brust beschrieben sind.

Falldarstellung: Eine 29jährige Patientin mit ausgedehnter Struma multinodosa wurde unter dem Verdacht eines Zervixpo-

lypen vorgestellt. Ultrasongraphisch fand sich im normal großen Uterus intrakavitär eine 2,8 × 1,8 cm große solide Struktur. Die histologische Aufarbeitung des Abradates ergab Formationen eines mäßiggradig differenzierten endometroiden Adenokarzinoms in der Korpus- und in der Zervixfraktion. Es wurde daraufhin die radikale Hysterektomie nach Wertheim-Meigs ohne Adnexektomie und die Brachytherapie des Scheidenstumpfes in Afterloadingtechnik durchgeführt. Die histologische Begutachtung zeigte ein adenosquamoses Karzinom des Isthmus uteri (pT1a pN₀ (0/41) M₀, G II). Ein Jahr später fielen Gang- und diskrete Koordinationsstörungen auf. Im Rahmen der erweiterten Diagnostik fanden sich zwei inoperable, dem Tentorium aufsitzende Raumforderungen, multiple Polypenknospen und ein mukosales Ganglioneurom im Sigma, sowie multiple dermale Hautveränderungen. Eine genetische Untersuchung bestätigte dann die Verdachtsdiagnose. Die gynäkologischen Nachsorgeuntersuchungen ergaben bisher unauffällige Befunde.

Schlußfolgerungen: Erstmals wurde ein Korpuskarzinom als Erstmanifestation des Cowden-Syndroms diagnostiziert. Aufgrund der erhöhten Inzidenz maligner, aber kurativ angehbarer Neoplasien bedarf es einer engmaschigen interdisziplinären Überwachung der Patientin. Aus gynäkologischer Sicht ist die prophylaktische subkutane Mastektomie und die Gabe von Antiöstrogenen zu diskutieren.

Langzeit-Überleben einer Patientin mit einer der Primärdiagnose eines Endometriumkarzinoms vorausgehenden Gehirnmastase

*E. Petru, S. Kurschel, S. Lax, Ch. Benedicic
Geburtshilflich-gynäkologische und Neurochirurgische Universitätsklinik Graz*

Einleitung und Fragestellung: Bisher liegen erst 5 Fallberichte von Patientinnen, bei denen eine Gehirnmastase der Diagnose eines Endometriumkarzinoms vorausgegangen ist, vor. Keine dieser Frauen überlebte länger als 38 Monate.

Material und Methode: Wir berichten von 2 Patientinnen mit primärem Endometriumkarzinom, deren initiale Beschwerden in einer zerebralen Symptomatik bestanden, die auf Gehirnmastasen beruhte.

Ergebnisse: Eine dieser beiden Patientinnen verstarb innerhalb von 15 Monaten am Fortschreiten ihrer Erkrankung. Die andere lebt ohne Zeichen des Tumorgeschehens 171 Monate nach radiochirurgischer Entfernung einer solitären, parietalen Gehirnmetastase, aggressiver, zytoreduktiver Operation des Beckens und Peritonealraumes und Doxorubicin-haltiger Chemotherapie. Unseres Wissens wurde bislang noch nie eine ähnliche Beobachtung für irgendein gynäkologisches Malignom einschließlich Endometriumkarzinom, Zervixkarzinom oder Ovarialkarzinom gemacht.

Diskussion und Zusammenfassung: Diese Arbeit stellt den ersten Bericht von Langzeitüberleben jenseits einem Jahrzehnt bei selektierten Patientinnen mit isolierter Gehirnmetastase, die der Diagnose eines Endometriumkarzinoms vorausgegangen ist, nach intensiver Therapie einschließlich Radiochirurgie des Gehirns, zytoreduktiver pelviner und abdomineller Chirurgie und adjuvanter Chemotherapie dar. Deshalb scheint auch bei solchen Patientinnen eine aggressive Therapie gerechtfertigt.

Frauenspezifische Medizin

*P. Hernuss, A. Flor, I. Lachout
Tagesklinik Wien an der Privatklinik
Döbling*

Die zunehmend ganzheitliche Betrachtungsweise medizinischer Probleme erfordert auch vom Facharzt für Gynäkologie eine umfassendere Ausbildung, welche ihm die Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen der Frau ermöglicht, die nicht direkt an typischen Genitalorganen lokalisiert sind, wohl aber mit der Funktion und Produktion der weiblichen Hormone zusammenhängen. Die von Herrn Prof. Dr. Dr. J. Huber in seinem Lehrbuch für Endokrinologie (1998) geforderte Wissenschaft für frauenspezifische Medizin erlangt immer größere Bedeutung. Sie umfaßt neben der endokrinen Gynäkologie *per se* unter Berücksichtigung von Reproduktionsmedizin, Diagnostik und Therapie hormoneller Störungen, Sexualität, Antiaging, Wohlbefinden und Therapie der Adipositas auch die ästhetische Therapie der Haut und des subkutanen Fettgewebes.

Rasante technische Entwicklung und große Fortschritte der operativen Vorgangsweise haben die ästhetische Lasertherapie und die

Liposuction bei Einhaltung der entsprechenden Leitlinien zu sicheren und nahezu komplikationsfreien Therapiemethoden gemacht.

Der Facharzt für Gynäkologie ist auf Grund seiner besonderen Beziehung zur weiblichen Problemstellung und auf Grund seiner umfangreichen operativen Erfahrung besonders geeignet, mit seinen Patientinnen die Sinnhaftigkeit solcher Operationen zu erörtern und diese gegebenenfalls auch durchzuführen.

Die kosmetischen Ergebnisse sind bei richtiger Indikation und fachgerechter Durchführung hervorragend. Technische Daten, Vorgangsweise und Ergebnisse werden in je einem Poster betreffend ästhetische Lasertherapie und Liposuction vorgestellt.

Charakterisierung der Leukozytenpopulation im fetalen und frühkindlichen Endometrium

*L. Rieger, U. Kämmerer, M. Kapp,
M. Sütterlin, J. Dietl*

Universitätsfrauenklinik und Hebammenschule Würzburg

Einleitung und Fragestellung: Das menschliche fetale und frühkindliche Endometrium wurde im Gegensatz zum Endometrium des Erwachsenen bislang noch nicht auf das Vorkommen immunkompetenter Zellen untersucht. Bei der geschlechtsreifen Frau findet sich eine Vielzahl endometrialer Leukozyten, deren Anzahl sich im Laufe der verschiedenen Zyklusphasen und in der Schwangerschaft verändert. Eine besondere Bedeutung für den Erfolg bzw. Mißerfolg der Schwangerschaft wird den CD56⁺⁺ uterinen NK-Zellen zugeschrieben. Diese Zellen unterscheiden sich in ihrem Oberflächenantigenprofil (CD56⁺⁺, CD16⁻) von peripheren NK-Zellen und ähneln eher fetalen NK-Zellen.

Material und Methoden: 19 Uteri von Feten und Kleinkindern im Alter von 17 Schwangerschaftswochen bis 3 Jahre wurden im Rahmen pathologischer Sektionen entnommen. Die Charakterisierung der endometrialen Leukozyten wurde mittels Immunhistochemie nach Paraffineinbettung durchgeführt. Dabei wurden folgende Antikörper verwendet: CD3, CD4, CD7, CD8, CD20, CD45, CD56 und CD68.

Ergebnisse: Es fand sich keine Korrelation zwischen dem Alter des Fötus/Kindes und der Verteilung der Leukozyten. Es konnten keine CD56⁺⁺ NK-Zellen und nur sehr wenige CD3⁺ T-Zellen nachgewiesen werden. CD68⁺⁺ Makrophagen waren die am stärksten vertretene Leukozytenpopulation.

Diskussion: Im Gegensatz zum Endometrium der geschlechtsreifen Frau fanden sich in den von uns untersuchten Proben keine CD56⁺⁺ NK-Zellen. Dies deutet darauf hin, daß die Besiedlung des Endometriums mit diesen Zellen erst im Rahmen der späteren kindlichen Entwicklung auftritt, und die uterinen NK-Zellen möglicherweise eine Subpopulation der im peripheren Blut vorkommenden CD56⁺⁺ NK-Zellen sind.

Information und Aufklärung für Jugendliche: Eine Pilot-Studie des Projektes „Frauen für Frauen“ der Gyn.-Gebh. Abt. des KH Wien-Lainz

*M. Krieger, A. Steinpruckner, P. Sevelde
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, Krankenhaus Wien-Lainz*

Im Rahmen einer Pilotstudie wurden Mädchen zwischen 12 und 18 Jahren an die Abteilung zu einer Informationsveranstaltung eingeladen und im Anschluß daran eine anonyme Fragebogen-Aktion durchgeführt. Befragt wurden die Mädchen über den Informationsgehalt der Veranstaltung, über die Einstellung zur gynäkologischen Vorsorgeuntersuchung. Schließlich sollte beurteilt werden, ob diese Aufklärung für sie altersadäquat war. Die Ergebnisse der ersten 502 Fragebögen werden vorgestellt.

Es nahmen 59 12jährige (12 %), 130 13jährige (26 %), 134 14jährige (27 %), 55 15jährige (11 %) und je 62 16- bzw. 17- bis 18jährige (je 12 %) Jugendliche an der Befragung teil. Für 305 Mädchen (61 %) war dies der erste Kontakt zu einer Frauenärztin. 475 von 502 Teilnehmerinnen (95 %) schätzten den Informationsgehalt der Veranstaltung als sehr hoch ein, nur 2 Mädchen zeigten kein Interesse daran. Bei 54 % der Mädchen (sogar 65 % der 13jährigen) stieg die Motivation, eine gynäkologische Vorsorgeuntersuchung durchführen zu lassen. Für 92 % der Jugendlichen war der Zeitpunkt der Sexualaufklärung optimal; nur 1 von 59 12jährigen Mädchen hielt sich für zu

jung, jedoch bei der ältesten Gruppe schätzten nur 73 % den Zeitpunkt als richtig ein.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen auf, daß eine Aufklärungsveranstaltung an einer gynäkologischen Abteilung für Mädchen ab dem 12. Lebensjahr großes Interesse findet, Ängste abbauen hilft und die Motivation, Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch zu nehmen, steigert.

Kann die Mikro-in-vitro-Fertilisation (mIVF) die Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) bei der leichten andrologischen Subfertilität ersetzen?

*U. Zollner, K.-P. Zollner, T. Steck, J. Dietl
Universitäts-Frauenklinik Würzburg*

Einleitung und Fragestellung: Ziel dieser Untersuchung war es, herauszufinden, ob bei Kinderwunschpatienten mit einer leichten andrologischen Subfertilität die konventionelle in vitro-Fertilisation mit einer anderen Kulturtechnik (Co-Kultur von Spermien und Eizellen in Mikrotropfen mit einer hohen Inseminationskonzentration) angewandt werden kann oder ob die Intrazytoplasmatische Spermieninjektion durchgeführt werden soll.

Material und Methode: 117 Patienten, die zwischen 5/99 und 11/00 an der Universitäts-Frauenklinik wegen verschiedener Indikationen das IVF-ICSI-Programm durchliefen, wurden in diese retrospektive Studie eingeschlossen. Die Paare wurden nur ausgewählt, wenn die Ejakulatparameter mindestens zwei der drei Kriterien für eine Oligoasthenoteratozoospermie erfüllten (d. h. Spermienkonzentration $< 20 \times 10^6/\text{ml}$, progressive Motilität WHO a+b $< 50 \%$, normale Spermienmorphologie $< 30 \%$), die Spermienkonzentration aber mindestens $10 \times 10^6/\text{ml}$ betrug. Bei 66 Patienten wurde die Mikro-IVF-Behandlung durchgeführt, wobei vier Stunden nach Eizellgewinnung die Insemination mit 40.000 bis 100.000 motilen Spermien erfolgte. Bei 51 Patienten wurde das ICSI-Verfahren angewandt. 16–18 Stunden nach Insemination oder Injektion erfolgte die Befruchtungskontrolle. Zwei oder drei Zygoten wurden ausgewählt und nach 4 bis 5 Tagen transferiert.

Ergebnisse: In 66 IVF-Zyklen konnten insgesamt 511 Eizellen gewonnen werden (im Mittel $7,74 \pm 4,32$), von denen 416 befruchtet wurden und das Pronukleus-Stadi-

um erreichten (im Mittel $6,30 \pm 3,74$), was zu einer Fertilisationsrate (FR) von $80,7 \pm 19,4\%$ führte. In den 51 ICSI-Zyklen war die FR $83,1 \pm 20,1\%$ (n.s.) mit 443 gewonnenen (im Mittel $8,68 \pm 5,86$) und 345 befruchteten Eizellen (im Mittel $6,76 \pm 4,41$). Hinsichtlich der Ejakulat- und Eizellparameter gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Methoden. Die Schwangerschaftsrate lag jedoch bei der ICSI mit $29,4\%$ deutlich höher als bei der IVF-Behandlung mit $15,2\%$ ($p < 0,001$).

Diskussion und Zusammenfassung: Die Daten zeigen, daß bei einer andrologischen Subfertilität die Mikro-IVF-Technik keine Alternative zur Intrazytoplasmatischen Spermieninjektion darstellt, da bei letzterer auch bei grenzwertigem OAT-Syndrom eine weitaus höhere Schwangerschaftsrate erzielt werden kann. Um diese Daten zu bestätigen, sind jedoch prospektive Studien erforderlich.

SCHERING Lunch-Symposium: Langzeitkontrazeption: Alternativen zur Sterilisation

Aktuelle Empfehlungen

**Freitag, 15. Juni 2001, 13–14 Uhr,
Festsaal**

Themen:

- „Psychosoziale Aspekte der Langzeitkontrazeption“: Univ.-Prof. Dr. Marianne Ringler, Univ.-Klinik für Tiefenpsychologie und Psychotherapie, Wien
- „Medizinische Aspekte der Methodenwahl“: o. Univ.-Prof. Dr. Peter Husslein, Univ.-Klinik für Frauenheilkunde, Abt. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Wien

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Lebensumstände von Frauen sehr verändert. Karriereplanung und anderweitige Interessen veranlassen Frauen dazu, die Gründung einer Familie aufzuschieben. Der geänderte Lebensstil jüngerer Frauen läßt sie ihren Kinderwunsch hinauszögern oder zurückstellen. Somit sind alle Fragen im Zusammenhang mit Langzeitkontrazeption im Gegensatz zu früher für zwei Gruppen von Frauen von großer Bedeutung: erstens die uns bereits bekannte Gruppe von Frauen, die ihre Familienplanung als abgeschlossen betrachtet und zweitens die zahlenmäßig zunehmende Gruppe von Frauen, die ihren Kinderwunsch in naher Zukunft nicht leben möchte und langfristig zurückstellt. Bei noch nicht abgeschlossener Familienplanung ist die vorhersehbare Wiedererlangung der Konzeptionsfähigkeit nach längerfristiger Anwendung von Verhütungsmethoden besonders relevant. In den vergangenen Jah-

ren wurden mehrere Empfehlungen zur Langzeitkontrazeption veröffentlicht. Sie beruhen allerdings ausschließlich auf medizinischen Erkenntnissen, psychosoziale Aspekte der Frauen sind in ihnen nicht berücksichtigt, weshalb ihre Einsetzbarkeit in der täglichen Praxis beschränkt ist. Weiters stützen sich diese Empfehlungen überwiegend auf die bislang verfügbaren Methoden, wie Intrauterinpressare und Sterilisation, intrauterin bzw. subdermal implantierbare Gestagen-Langzeitdepotpräparate fehlen. Diese neuen Methoden müssen in Anbetracht der breiten Verfügbarkeit unbedingt in die Beratung für eine Langzeitkontrazeption miteinbezogen werden.

Ziel einer Österreichisch-Schweizerischen Arbeitsgruppe (J. Bitzer, Basel; W. Hänggi, Bern; P. Husslein, Wien; J. Kunz, Zürich; Marianne Ringler, Wien; A. Staudach, Salzburg) war, vorhandenes Wissen zu sammeln, objektive Kriterien für die Auswahl der im Einzelfall optimalen Methode einer Langzeitkontrazeption zu erstellen und damit neue Grundlagen für eine verbesserte Information und Beratung auf der Grundlage medizinischer und psychosozialer Kriterien von Frauen zu schaffen.

Die Erarbeitung der Empfehlungen basiert auf folgender Methode: Zunächst haben die Mitglieder der Arbeitsgruppe nach einer eingehenden Literaturrecherche und -analyse einen schriftlichen Vorschlag für Empfehlungen zur Langzeitkontrazeption erarbeitet. Als Kriterien wurden Wirkmechanismus, kontrazeptive Sicherheit, Nebenwirkungen, Reversibilität, Applikationsweise (Technik), Verfügbarkeit sowie psychologische und psychosoziale Auswirkungen auf die Anwenderin herangezogen.

Um die Basis dieser Empfehlungen zu verbreitern, wurde dieser Vorschlag in Form eines standardisierten Fragebogens an alle in den Landeslisten von Österreich und der Schweiz registrierten Gynäkologen und Gynäkologinnen mit der Aufforderung um Stellungnahme versandt. Thematisch zusammenhängende Aussagen waren anhand einer 5-stufigen Skala (völlig einverstanden, mit kleinem Vorbehalt einverstanden, mit großem Vorbehalt einverstanden, teilweise nicht einverstanden, überhaupt nicht einverstanden) zu bewerten. Weiters war jede Methode anhand der einzelnen Kriterien im Sinne der Anwendbarkeit in der täglichen Praxis als 1., 2., 3. bzw. 4. Wahl einzu-stufen.

In der Schweiz kamen 443 von 1162 ausgesandten Fragebögen zur Auswertung, was einer Responserate von 38 % entspricht. In Österreich, wo 384 von 1408 Fragebögen zurückgesandt wurden, lag der Rücklauf somit bei 27 %. Dieses Vorgehen ermöglichte, im Entscheidungsprozeß und bei der Ausformulierung der Empfehlungen zur Langzeitkontrazeption zusätzlich zu den gesicherten wissenschaftlichen Ergebnissen, die klinischen Erfahrungen eines sehr weiten Kreises von erfahrenen und engagierten Gynäkologen und Gynäkologinnen zu berücksichtigen und diese einzuarbeiten.

Empfehlungen zur Langzeitkontrazeption

Die vorliegenden Empfehlungen beruhen auf der Absicht, die neuesten Kenntnisse zur Langzeitkontrazeption umfassend und thematisch geordnet darzustellen. Damit sollen der ratsuchenden Frau eine fundierte Information im Sinne eines autonom zu treffenden Entscheidungsprozesses und der Ärzteschaft erweiterte Perspektiven für das Beratungsgespräch angeboten werden.

Indikationen für eine Langzeitkontrazeption

- Persönlicher Wunsch nach einer langfristigen Verhütung.
- Kurzwirksame Methoden in kontinuierlicher Anwendung sind nicht möglich oder nicht akzeptiert.
- Hohe gesundheitliche Gefährdung von Mutter und/oder Kind durch eine Schwangerschaft oder Geburt.

Vorteile und Nutzen einer Langzeitkontrazeption

- Einnahmeprobleme bei Kontrazeptiva, die einer kontinuierlichen Aufmerksamkeit/Bewußtheit bedürfen, können umgangen werden.
- Die Angst vor einer Schwangerschaft wird über einen längeren Zeitraum reduziert.
- Mögliche Ethinylestradiol-bedingte Langzeiteffekte können vermieden werden.

Ziel und Inhalte des Beratungsgesprächs

Ziel

- Vermittlung aller notwendigen Informationen und Blickwinkel zum Treffen einer autonomen Entscheidung.

Inhalte

- Klärung der Bedürfnisse und Wertvorstellungen der Frau bzw. des Paares im Hinblick auf Familienplanung und Geburtenkontrolle.
- Standortbestimmung bezüglich der gesundheitlichen und psychosozialen Lebenssituation der Frau bzw. des Paares bezüglich der relevanten medizinischen und psychosozialen Aspekte.
- Breite medizinische Information über die zur Verfügung stehenden Verhütungsmethoden.
- Hilfe bei der Entscheidungsfindung im Hinblick auf die Auswahl der Methode mit dem Ziel, die somatische und psychisch optimale kurz- und langfristig haltbare Lösung zu finden.

Qualitätssicherung des Beratungsgesprächs

- Sicherstellung einer ausreichenden Information mit besonderem Gewicht auf dem Verständnis der Inhalte und der autonomen Entscheidung für eine bestimmte Methode der Langzeitkontrazeption.

Methodenauswahl anhand medizinischer Kriterien

Kriterien	Tubensterilisation	Cu-IUP	Levonorgestrel-IUS	Etonogestrel-Implantat
Kontrazeptive Sicherheit (Pearl-Index)	≤ 0,4	1	0,14	0–0,07
	1. Wahl	–	3. Wahl	2. Wahl
Anwendungsdauer	unbegrenzt	3–5 Jahre	5 Jahre	3 Jahre
	1. Wahl	3. Wahl	2. Wahl	–
Anwendungsart	Operation in Narkose	intrauterin	intrauterin	subdermal in Lokalanästhesie
	–	2. Wahl	1. Wahl	3. Wahl
Wirkungsweise	Tubenverschluß	lokal, mechanisch	primär lokal hormonell	systemisch hormonell (Ovulationshemmung)
	2. Wahl	–	1. Wahl	3. Wahl
Reversibilität der Methode	schwierig, operativer Eingriff	gewöhnlich sehr einfach, Ziehen mit Rückholfäden	gewöhnlich sehr einfach, Ziehen mit Rückholfäden	technisch aufwendig: kleiner Eingriff unter Lokalanästhesie
	–	2. Wahl	1. Wahl	3. Wahl
Wiedererlangung d. Konzeptionsfähigkeit	Tubenrekonstruktion, IVF	sofort nach Entfernen	sofort nach Entfernen	nach Wiedererlangung der Ovarialfunktion
	–	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Menstruation				
• Regelmäßigkeit	unregelmäßig	kein Einfluß	regelmäßig	unregelmäßig
• Stärke	kein Einfluß	stärker	schwächer	wechselhaft
• Amenorrhoe	kein Einfluß	kein Einfluß	häufig	häufig
	3. Wahl	–	1. Wahl	2. Wahl
Dysmenorrhoe	kein Einfluß	schlechter	besser	besser
	3. Wahl	–	1. Wahl	2. Wahl
Gesundheitlicher Zusatznutzen	keiner	keiner	ja	ja
	3. Wahl	–	1. Wahl	2. Wahl
Psychosoziale Variablen für Methodenwahl	sehr wichtig	weniger bedeutend	weniger bedeutend	weniger bedeutend
Kosten in Relation zur Anwendungsdauer	gering/mäßig	gering	mäßig	mittel

Die vorliegenden Empfehlungen zur Langzeitkontrazeption sind somit nicht nur als reiner Methodenvergleich zu verstehen, sondern bieten auch einen Leitfaden für Ziele und Inhalte eines Beratungsgesprächs. Dadurch soll der Frau im Zuge der Beratung eine möglichst autonome Entscheidung ermöglicht werden, was die längerfristige Zufriedenheit und Akzeptanz fördert.

Diese Empfehlungen wurden zur Publikation in der Gynäkologischen Rundschau eingereicht: Bitzer J et al. Langzeitkontrazeption – Empfehlungen einer Österreichisch-Schweizerischen Arbeitsgruppe.

Freitag, 15. Juni 2001**Hauptsitzung Qualitätssicherung****Erfahrungen mit der neuen
DIN EN ISO 9001: 2000 beim Aufbau
eines Qualitätsmanagementsystems**

K. Borchers, R. Dittrich, I. Moormann,
L. Wildt
Frauenklinik der Universität Erlangen-
Nürnberg, Erlangen

Einleitung und Fragestellung: Der Darlegung eines funktionsfähigen Qualitätsmanagements kommt nicht nur eine rechtliche Bedeutung zu. Damit wird auch eine Argumentationsgrundlage gegenüber nicht gerechtfertigten Leistungskürzungen geschaffen. Die ISO 9001:2000 ist nach wie vor die einzige rechtlich abgesicherte Grundlage von Zertifizierungen im Krankenhaus.

Methode: Die neue ISO-Norm ist auf den Dienstleistungsbereich bezogen, Patienten- und Mitarbeiterinteressen sind wesentlich stärker berücksichtigt, auch die Verpflichtung der Klinikleitung wird wesentlich stärker betont. Der systematische Aufbau und die Integration des QM-Systems in den klinischen Alltag wird anhand verschiedener Aspekte (u. a. Verantwortung der Leitung, Messung, Analyse und Verbesserung) im Vergleich zur „alten ISO 9001-Norm“ dargestellt.

Ergebnisse: Im Mai 2000 begann die Abteilung für Endokrinologie und Reproduktionsmedizin der Universitätsfrauenklinik Erlangen-Nürnberg, ein systematisches Qualitätsmanagementsystem nach DIN ISO 9001:2000 einzuführen und wurde am 22. Februar 2001 nach der neuen Norm zertifiziert.

Diskussion und Zusammenfassung: Im Rahmen der Präsentation sollen die Vorteile des aktuellen Normensystems für die Anwendung im Krankenhaus besonders berücksichtigt werden. Nach den Erfahrungen der Autoren kann die neue ISO 9001:2000 zur Anwendung im Krankenhaus empfohlen werden.

Postersitzung 6: Onkologie II**Capecitabine in der Behandlung des
Ovarialkarzinom-Rezidivs**

Ch. Böhmer, W. Jäger
Universitätsfrauenklinik Erlangen

Ziel dieser Untersuchung war es, das Ansprechen und das Nebenwirkungsprofil von Capecitabine in der Behandlung von Pat. mit fortgeschrittenem Ovarialkarzinom zu evaluieren.

Material und Methode: 14 Patientinnen mit einem Ovarialkarzinom-Rezidiv wurden im Rahmen einer Phase I/II Studie mit Capecitabine in einer oralen Dosierung von 2.500 mg/qm/24 h an der Universitätsfrauenklinik Erlangen behandelt. Ein Therapiezyklus bestand aus 2 Wochen Therapie, gefolgt von 2 Wochen Pause. Alle Pat. hatten ein Platin- und/oder Taxol-resistentes Ovarialkarzinom-Rezidiv. Für das Evaluieren der Ansprechraten wurden nur Pat. mit mehr als einem Therapiezyklus gewertet, von allen Pat. wurde das Nebenwirkungsprofil ausgewertet.

Ergebnisse: Bei 12 Pat. konnte das Ansprechen von Capecitabine evaluiert werden. Elf von diesen Pat. hatten ein Ovarialkarzinom mit Platin- und Taxol-Resistenz. Im Durchschnitt wurde Capecitabine als fourth-line-Therapie nach einem rezidivfreien Intervall von im Durchschnitt 21 Monaten gegeben. Es wurde eine Patientin mit kompletter Remission beobachtet (8,3 %), zwei Pat. (16,7 %) mit partieller Remission, in drei Fällen (25,0 %) keine Änderung und bei 6 Pat. (50,0 %) eine Progression unter der Therapie mit Capecitabine. Bei zwei Pat. war ein Therapie-Abbruch aufgrund der Nebenwirkungen notwendig. Diarrhoe und Parästhesien waren die häufigsten beobachteten Nebenwirkungen. Es wurden keine hämatologischen Nebenwirkungen größer als WHO-Grad 1 beobachtet.

Zusammenfassung: Capecitabine als orales Zytostatikum ist gut verträglich und kann ambulant angewandt werden. Es wurde bei diesen ersten 12 Pat. mit einem Platin- und Taxol-refraktären fortgeschrittenen Ovarialkarzinom-Rezidiv ein Ansprechen in 25 Prozent beobachtet.

MT102- und MT201-EpCAM-spezifische Antikörper zur spezifischen Tumorzell-Lyse beim Ovarialkarzinom

P. Wimberger¹, W. Xiang¹, P. Hillemanns¹, A. Burges¹, T. Dreier², P. A. Bäuerle², R. Kimmig¹

¹Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum Großhadern, ²Micromet AG, Martinsried

Einleitung und Fragestellung: Das Pan-Carcinoma-Antigen EpCAM wird von den Antikörpern MT102 und MT201 als Zielmolekül auf Tumorzellen erkannt. MT201 ist ein voll humaner IgG1-Antikörper, während MT102 ein kleiner bispezifischer Antikörper (55kDa) ist, der spezifisch T-Lymphozyten rekrutiert und über den CD3-Komplex aktiviert. *In vitro*-Untersuchungen mit dissoziierten Tumorproben ohne Zugabe zusätzlicher Effektorzellen sollten das zytotoxische Potential der zwei verschiedenen Antikörperformate bei der Tumorzell-Lyse vergleichen.

Material und Methode: Den Tumorzellen aus Aszites und aus solidem Ovarialkarzinomgewebe wurden nach enzymatischer Tumorzellaufbereitung verschiedene Antikörperkonzentrationen (0,1 ng/ml bis 1000 ng/ml) von MT102 bzw. MT201 zugegeben. Die spezifische Tumorzell-Lyse wurde mittels FACS-Analyse bestimmt. Die Detektion erfolgte anhand der folgenden Farbstoffe: 3B10-FITC (zum Nachweis von EpCAM), CA-125-Biotin/Streptavidin-PE (CA125-positiv Tumorzellen), Propidiumjodid (tote Zellen) und CD 45-PE (Lymphozyten).

Ergebnisse: Tumorzellen aus Ovarialkarzinomproben können mittels EpCAM/CA-125-Doppelfärbung nachgewiesen werden. Sowohl MT102 als auch MT201 konnten bereits bei weniger als 10 ng/ml Ovarialkarzinomzellen zerstören. Das zytotoxische Potential der Antikörper korrelierte positiv mit der Anzahl CD45-positiver Zellen in der Tumorprobe. Der Umfang der Tumorzell-Lyse schwankte zwischen den einzelnen Patientenproben relativ stark. MT102 zeigt generell eine potentere Tumorzell-Lyse als MT201.

Diskussion und Zusammenfassung: Das höhere zytotoxische Potential des bispezifischen MT102 gegenüber dem IgG1 leitet sich vermutlich aus der spezifischen Rekrutierung von T-Lymphozyten sowie der höheren Inzidenz von T-Lymphozyten in Tumor-

proben ab. Beide Antikörper scheinen für die Ovarialkarzinomtherapie geeignet zu sein, da sie Tumorzellen mit den im Tumor vorkommenden Effektorzellen *ex vivo* eliminieren können.

Die Expression von CAR (Coxsackievirus-Adenovirus-Rezeptor) als möglicher wichtiger Co-Faktor bei der Patienten-selektion für Adenovirus-vermittelte Gentherapie beim Ovarialkarzinom

P. Kohlberger, X. W. Tong, W. Shi, A. Hasenburg, D. G. Kieback

Univ.-Frauenklinik Wien, Univ.-Frauenklinik Freiburg

Einleitung und Fragestellung: Trotz einiger vielversprechenden *in vitro*- und *in vivo*-Studien an zahlreichen Tumorentitäten waren die Ergebnisse erster klinischer Studien mit Adenovirus-vermittelter Gentherapie eher enttäuschend. In präklinischen Studien an Ovarialkarzinom-Zelllinien konnten wir einen Trend feststellen, daß *in vitro*- und *in vivo*-Responses mit demselben Adenovirus-Vektor an verschiedenen Zelllinien variierten. Es wurde daher die Hypothese gestellt, daß die Dichte der Adenovirusrezeptoren die Virustransduktion und die therapeutischen Resultate der Adenovirus-vermittelten Gentherapie beeinflußt.

Material und Methode: In einer retrospektiven Analyse an Paraffin-eingebettetem, Formalin-fixiertem Gewebe wurden 110 Ovarialtumore (93 epitheliale Ovarialkarzinome, 6 Keimstrang-Keimdrüsenstroma-Tumore, 6 Karzinosarkome, 5 Borderline-Tumore) und 5 nicht-pathologische Ovarien immunhistochemisch untersucht.

Ergebnisse: 40 % (37/93) der epithelialen Ovarialkarzinome zeigten immunhistochemische Expression von CAR (seröse Kystadenokarzinome 39 % (31/79), mucinöse Kystadenokarzinome 43 % (3/7), endometrioid Kystadenokarzinome 33 % (1/3), klarzellige Kystadenokarzinome 100 % (2/2), unklassifizierte epitheliale Tumore 0 % (0/2). 80 % (4/5) der Borderline-Tumore, nur 17 % (1/6) der Keimstrang-Keimdrüsenstroma Tumore und keiner der Karzinosarkome 0 % (0/6) waren positiv für CAR-Expression. In nicht-pathologischen Ovarien wurde keine immunhistochemische Expression von CAR gefunden. Es konnte keine Korrelation der CAR-Expression mit anderen klinischen Parametern (Alter, histologischer Typ, histologi-

sches Grading, Tumorstadium) festgestellt werden.

Diskussion und Zusammenfassung: CAR-Expression ist nur in 40 % der epithelialen Ovarialkarzinome nachweisbar. Diese Daten zeigen, daß für die Patientenselektion zur Adenovirus-vermittelten Gentherapie die Expression von CAR von Bedeutung sein könnte.

Erfahrungen durch zwei klinische Studien mit Interferon- γ (IFN- γ) beim Ovarialkarzinom

G. Windbichler, A. Pelzer, K. Estermann, C. Eisendle, E. Müller-Holzner, Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Innsbruck

Eine mittlerweile publizierte prospektiv randomisierte Österreichische Multicenter Studie mit IFN- γ in der First-line-Therapie des Ovarialkarzinoms hat gezeigt, daß die Kombination von Cisplatin/Cyclophosphamid mit IFN- γ der alleinigen Chemotherapie überlegen ist. Es wurde eine statistisch signifikante Verlängerung des medianen progressionsfreien Überlebens von 17 auf 54 Monate erreicht ($p = 0,034$) [Windbichler et al. Br J Cancer 2000; 82; 1138]. Diese Erfahrungen veranlaßten uns, IFN- γ (0,1 mg s. c. 3× wöchentlich jede 2. Woche) im Rahmen einer weiteren (Phase I/II) Studie kombiniert mit der derzeit als Standard geltenden Chemotherapie mit Carboplatin (AUC 5) und Taxol (175/m²) einzusetzen. Wichtige Endpunkte sind die Toxizität (Phase I) und die Response (Phase II).

Toxizität: Bisher wurden 16 Patientinnen (von 30 geplanten) in die Studie aufgenommen und 68 Zyklen der Immunchemotherapie dokumentiert. Bei abendlicher IFN- γ Applikation und Zusatzmedikation mit Paracetamol blieben die in Form von grippeartigen Symptomen wie Schüttelfrost, Fieber und Müdigkeit auftretenden Nebenwirkungen generell mild und kurzfristig (ca. 12 Stunden) mit nur einer Grad 3-Toxizität (Fieber > 40 °C in 2 Zyklen). Andere nicht IFN-abhängige Toxizitäten beinhalteten 1 Pneumonie, 1 Grad 4-Thrombopenie (1,5 %) und 6 Grad 4-Neutropenien (9 %). Um die Response beurteilen zu können, werden nur Patientinnen mit meßbarem Tumor nach Primäroperation bzw. solche unter neoadjuvanter Chemotherapie eingeschlossen. Bisher haben 11 Frauen die Primärtherapie ab-

geschlossen. Von diesen erreichten 7 (63 %) klinisch eine komplette und 3 (28 %) eine partielle Remission. Eine Patientin hat auf die Therapie nicht angesprochen.

Schlußfolgerungen: Bei milder Toxizität, die sich auch in einer guten Compliance ausdrückt (10 von 11 Frauen haben die Therapie planmäßig durchgeführt), erreichten wir bei dieser Patientinnengruppe mit ungünstigen Prognosefaktoren eine hohe Ansprechrate auf die Immunchemotherapie. Über die Dauer der Remission und das Überleben läßt sich derzeit noch keine Aussage treffen.

Die Korrelation von biologischen Markern mit lymphogener Metastasierung in Frühstadien des Ovarialkarzinoms: eine Multicenter-Studie

N. Concin, L. Hefler, J. van Bavel, E. Müller-Holzner, A. Zeimet, P. Speiser, N. Hacker, Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Innsbruck, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien, Royal Hospital for Women, Sydney

Einleitung und Fragestellung: Frühstadien des Ovarialkarzinoms, d. h. Stadium I und II, machen 30 % aller diagnostizierten Ovarialkarzinome aus. Nur in etwa 20 % dieser Fälle kommt es zu einer lymphogenen Metastasierung. Daher liegen nur wenige Studien mit größerer Fallzahl vor, die Risikofaktoren für lymphogene Metastasierung untersuchen. Ziel der gegenständlichen Arbeit ist es, eine Korrelation zwischen biologischen Markern und lymphogener Metastasierung von Patientinnen mit Ovarialkarzinomfrühstadien im Rahmen einer Multicenterstudie herzustellen.

Material und Methode: In einer retrospektiven Studie identifizierten wir 51 Patientinnen mit Ovarialkarzinomen im UICC Stadium I und II. Paraffinblöcke waren in 48 Fällen verfügbar. Alle Patientinnen wurden an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde in Innsbruck ($n = 25$) und am Royal Hospital for Women in Sydney ($n = 26$) in den Jahren 1989–2000 operiert. Bei allen Patientinnen wurden TAH, BSO, Netzresektion und pelvines Lymphknotenstaging durchgeführt. Immunhistochemisch wurden folgende biologische Marker untersucht: Die Adhäsionsmoleküle CD44 Standard, die CD44 Isoform CD44v6, der Pro-

liferationsmarker Ki-67 und das Onkogen HER-2/neu.

Resultate: Wir identifizierten 26 bzw. 25 Patientinnen mit Ovarialkarzinomfrühstadien UICC Stadium I (pT1) bzw. UICC Stadium II (pT2). Bei diesen Patientinnen wurde in 5 bzw. 10 Fällen eine lymphogene Metastasierung festgestellt ($p = 0,18$). Ebenso zeigte sich bezüglich von rezidivfreiem und Gesamtüberleben kein signifikanter Unterschied zwischen den Patientinnen mit pT1 und pT2 ($p = 0,1$ bzw. $p = 0,2$). Basierend auf diesen Ergebnissen wurden für alle weiteren Korrelationen Patientinnen mit pT1 und pT2 zu einer Gruppe zusammengezogen. Die Korrelation von kliniko-pathologischen Parametern und den untersuchten biologischen Markern mit lymphogener Metastasierung zeigte folgende Ergebnisse: Der histologische Subtyp (serös vs. andere, [chi-square = 4,25, $p = 0,04$]), jedoch nicht das Tumorgading (G1 und G2 vs. G3, [chi-square = 0,41, $p = 0,52$]), zeigte eine signifikante Korrelation mit dem Auftreten von Lymphknotenmetastasen. Bei den immunhistochemischen Untersuchungen zeigten CD44standard, CC44v6 und HER-2/neu Expressionen keine Korrelationen mit dem Lymphknotenstatus. Ki-67 jedoch korrelierte signifikant mit dem Auftreten von Lymphknotenmetastasen (Fisher Exact test, $p = 0,04$). Die untersuchten Parameter zeigten keine Korrelation mit dem rezidivfreien und Gesamtüberleben.

Diskussion und Zusammenfassung: In der vorliegenden Multicenterstudie konnte gezeigt werden, daß der histologische Subtyp serös und die immunhistochemisch festgestellte Ki-67 Expression als Risikofaktoren für das Auftreten von Lymphknotenmetastasen in Frühstadien des Ovarialkarzinoms anzusehen sind.

Das Ovarialkarzinom: nach wie vor eine prognostische Herausforderung

*P. Kastner, K. Feltmann, A. H. Tulusan
Frauenklinik Bayreuth*

Einleitung und Fragestellung: Das Ovarialkarzinom – und hierbei insbesondere das fortgeschrittene Ovarialkarzinom – ist in der Frauenheilkunde nach wie vor eine große Herausforderung sowohl in bezug auf die Morbidität als auch Mortalität. Wie radikal muß eine Operation vorgenommen werden? Welche Faktoren entscheiden über die

Überlebensrate – aber auch über die Lebensqualität? Welche Frauen haben bessere Chancen, welche schlechtere? Ziel des vorliegenden Auszugs einer Arbeit der Frauenklinik Bayreuth war die Analyse insbesondere dieser Fragestellungen.

Material und Methode: Retrospektiv wurden 108 Patientinnen, die in den Jahren 1995 bis 2000 primär in unserer Klinik therapiert worden waren, analysiert. Die Überlebenskurven wurden nach Kaplan-Meier gefertigt, die Signifikanz wurde mittels log-rank-Test ermittelt.

Ergebnisse: Die Fünf-Jahres-Überlebensrate lag für alle Stadien bei 52 %. Für die einzelnen pathologischen Tumorstadien ergab sich folgende Verteilung: pT1/2 76 %, pT3 50 %, pT4 0 %. Es erfolgte nun die gesonderte Auswertung der pT3-Stadien: 54 Patientinnen. In fast 80 % der Fälle handelte es sich um ein papilläres, seröses Kystadenokarzinom. In 76 % lag Lymphknotenbefall vor; bei 64 % iliakale Lymphknoten, bei 77 % paraaortale Lymphknoten. Bei 51 Patientinnen wurde eine adjuvante first line-Chemotherapie durchgeführt, als häufigste Kombination Taxol/Carboplat; 21mal second line-Chemotherapie und 4mal third line-Chemotherapie. Bei 15 Patientinnen wurde eine Rezidivoperation erforderlich.

Diskussion und Zusammenfassung: Das entscheidende Kriterium beim Ovarialkarzinom scheint nach wie vor der verbleibende Tumorrest bei Primäroperation zu sein. Die Fünf-Jahres-Überlebensrate ist konsequent abhängig vom Stadium bei Primärtherapie. Die Prognose ist für das papilläre, seröse Kystadenokarzinom weder als besser noch als schlechter einzustufen. Ob die Lymphonodektomie bei verbleibenden Tumorresten > 1 cm einen Benefit bringt, bleibt derzeit noch offen. Ein Unterschied der Überlebensraten hinsichtlich kompletter Lymphonodektomie im Vergleich zum Sampling konnte nicht nachgewiesen werden. Lymphknotenbefall allein – iliakal, paraaortal – verschlechterte die Prognose nicht. Zweifelsohne bedarf es – insbesondere hinsichtlich der Lebensqualität – stets einer individuellen, patientenbezogenen Vorgehensweise.

Thrombozytose und Anämie als Prognosefaktoren bei Patientinnen mit rezidivierendem Ovarialkarzinom

A. Nather, K. Mayerhofer, L. Hefler,
Ch. Kainz, S. Leodolter, A. Obermair
Abteilung für Gynäkologie & Geburtshilfe,
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

Einleitung und Fragestellung: Trotz der Fortschritte im chirurgischen und chemotherapeutischen Management stellt das Ovarialkarzinom die häufigste Todesursache unter den gynäkologischen Malignomen dar. Die Mehrheit der Patientinnen entwickelt ein Tumorrezidiv und verstirbt schließlich an der Grunderkrankung. Häufig werden Thrombozytose und Anämie als paraneoplastisches Syndrom im Zusammenhang mit malignen Erkrankungen beobachtet. In der Literatur finden sich Hinweise, daß diese Parameter bei Patientinnen mit gynäkologischen Malignomen Indikatoren für ein verkürztes Überleben darstellen. Das primäre Ovarialkarzinom betreffend konnten Thrombozytose und Anämie als Prognosefaktoren für das Überleben identifiziert werden. Bezüglich des prognostischen Wertes der beiden Parameter beim rezidivierenden Ovarialkarzinom existieren bisher keine Daten. Das Ziel unserer Studie war es, die prognostische Relevanz von Serumhämoglobin und Thrombozytenzahl vor der Secondline-Chemotherapie bei Patientinnen mit rezidivierendem Ovarialkarzinom zu untersuchen.

Material und Methode: In einem Kollektiv von 31 Patientinnen mit rezidivierendem Ovarialkarzinom wurden Serumhämoglobinwerte und die Thrombozytenzahlen vor der Secondline-Chemotherapie bestimmt und mit dem Überleben der Patientinnen verglichen. Anämie und Thrombozytose wurden definiert als Hämoglobinwert < 12 g/dL bzw. Thrombozytenzahl > 300.000/mL.

Ergebnisse: Thrombozytose und Anämie konnten in 55 % und 42 % der Patientinnen gefunden werden. Für die Thrombozytose konnte keine signifikante Relation zum Überleben der Patientinnen gefunden werden. Bezüglich der Anämie war die Überlebensrate bei Patientinnen mit Hämoglobinwerten < 12 g/dL signifikant vermindert gegenüber Patientinnen mit Hämoglobinwerten > 12 g/dL ($p = 0,03$).

Diskussion und Zusammenfassung: In unserem Patientenkollektiv zeigte sich keine Korrelation zwischen Thrombozytose und dem Überleben der Patientinnen. Unsere Da-

ten identifizieren jedoch Anämie vor der Secondline-Chemotherapie als negativen Prognosefaktor betreffend das Überleben von Patientinnen mit rezidivierendem Ovarialkarzinom. Eine Studie mit einer größeren Fallzahl, die eine multivariate Analyse erlaubt, ist in Planung.

Auswirkungen von Interferon-gamma/Taxol auf die Phagozytoseaktivität und die TNF-alpha-Sekretion von monozytären Zellen der Zelllinie THP-1

A. Pelzer, G. Windbichler, M. Hermann,
Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Innsbruck

Einleitung: Das Ovarialkarzinom ist für die meisten Krebstodesfälle durch gynäkologische Malignome bei Frauen in Industrieländern verantwortlich. Gründe für die hohe Mortalität sind anfängliche Symptomlosigkeit und fehlende Screeningmethoden. Studien über den gemeinsamen Einsatz von Interferon-gamma (IFN- γ) und Paclitaxel (Taxol) in der Immunchemotherapie des Ovarialkarzinoms zeigten eine Verbesserung des progressionsfreien Überlebens und auch das Gesamtüberleben ließ sich bemerkenswert verlängern. Wir untersuchten die immunmodulatorische Wirkung von IFN- γ mit dem derzeitigen Standardtherapeutikum Taxol. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Untersuchung der Phagozytoseaktivität nach IFN- γ /Taxol-Inkubation als Ausdruck eines erhöhten Aktivitätszustandes sowie der Produktion von TNF- α jeweils von humanen monozytären Zellen der Zelllinie THP-1. Beide Tätigkeiten sind effektive Strategien in der Abwehr von Tumorerkrankungen durch das Immunsystem. Die Bedeutung von Monozyten/Makrophagen erklärt sich durch ihr ubiquitäres Vorkommen, ihr Repertoire an sekretorischen Produkten und ihre Fähigkeit, durch verschiedenste externe Stimuli aktiviert zu werden.

Methoden: Den monozytären THP-1-Zellen wurden nach Behandlung mit den entsprechenden Wirkstoffen opsonierte, fluoreszenzmarkierte *E. coli*-Bakterien zur Phagozytose angeboten und die Zellen anschließend einer FACS-Analyse zugeführt. Die TNF- α -Konzentration wurde im Überstand behandelter THP-1-Zellen mittels eines ELISA ermittelt.

Ergebnisse: Die TNF- α -Sekretion bei PMA-behandelten THP-1-Zellen und die

Phagozytoseaktivität unstimulierter THP-1-Zellen konnte sowohl nach alleiniger Taxol-Behandlung als auch nach der Kombination von Taxol mit IFN- γ jeweils signifikant erhöht werden. Die Effekte von LPS und Taxol auf die TNF- α -Sekretion humaner Monozyten sind vergleichbar.

Diskussion: Die Ergebnisse zeigen, daß Taxol alleine und gemeinsam mit IFN- γ außer den bekannten Mikrotubuli-stabilisierenden Wirkungen noch weitere immunmodulatorische Funktionen besitzt und verstärken die Vermutung, daß IFN- γ gemeinsam mit Taxol für humane Makrophagen ein „zweites Signal“ für eine verstärkte Aktivierung sein kann.

Der Borderline-Tumor des Ovars – (k)ein Zufallsbefund?

*T. Scholl, A. Groesel, S. Leitner, H. Salzer
Abteilung f. Gynäkologie und Geburtshilfe,
Wilhelminenspital / Wien*

Einleitung und Fragestellung: Auf der Basis der Problematik der rechtzeitigen Erkennung maligner Tumoren bzw. Borderline-Tumoren des Ovars war die Fragestellung, bei wie vielen Patientinnen die Diagnose Borderline-Tumor ein Zufallsbefund war.

Material und Methode: In einem Beobachtungszeitraum von 8 Jahren (1993–2000) wurde bei 165 Patientinnen ein Ovarialkarzinom erstdiagnostiziert, davon bei 27 ein Borderline-Tumor (16 %); die Datenerhebung erfolgte retrospektiv.

Ergebnisse: Von den 27 Patientinnen (100 %) waren bei der Aufnahme 6 (22 %) beschwerdefrei, 15 (56 %) klagten über Beschwerden; bei 6 fehlen Angaben zur Symptomatik. Unter Einbeziehung des Palpationsbefundes, des vaginalultraschallbefundes sowie des präoperativen CA-125-Wertes wurde bei 2 der 15 symptomatischen Patientinnen (13 % der Patientinnen mit Beschwerden bzw. 7 % des Gesamtkollektives) die Operation nicht unter Malignomverdacht durchgeführt. Von den 6 asymptomatischen Patientinnen waren ausschließlich bei 1 (17 % bzw. 4 % des Gesamtkollektives) sowohl der Palpationsbefund als auch der vaginalultraschallbefund unauffällig und somit ein echter Zufallsbefund.

Fallbeispiel: Bei einer 37jährigen Nullipara wird wegen dringenden Kinderwun-

sches eine Chromopertubation sowie diagnostische Laparoskopie durchgeführt. Aufgrund auffälliger Ovarialauflagerungen werden PE's (Histo: kein Hinweis für Malignität) sowie eine Douglas-Zytologie (Vd. a. Adeno-Ca) entnommen. Bei der in der Folge durchgeführten Laparatomie ergibt die endgültige Histologie einen Borderline-Tumor des Ovars (FIGO Ic). Keine weitere Nachbehandlung.

Diskussion und Zusammenfassung: Zusammenfassend wurde in einem Beobachtungszeitraum von 8 Jahren ausschließlich in 1 von 27 Fällen (4 %) unter Einbeziehung von Symptomatik, Palpation, vaginalultraschall, CA-125-Wert ein Borderline-Tumor des Ovars rein zufällig diagnostiziert; nur weitere 2 Borderline-Tumore waren symptomatisch, erweckten jedoch bei uns primär keinen Malignomverdacht! Dies entspricht insgesamt einer Rate von 11 % Zufallsbefunden. Folgende Fragen müssen diskutiert werden: Einfluß der Fertilisierungstherapie? Bedeutung des Tumormarkers sowie der Sonographie bei der Diagnostik? Aussagekraft der Douglas-Zytologie der Ovarial-PE überlegen?

Disseminierte homogene Makroverkalkungen bei Ovarialkarzinom

*P. Hantschmann, K. Kress, R. Kürzl
Frauenklinik der LMU München*

Einleitung und Fragestellung: Homogene Verkalkungen in der radiologischen Diagnostik lassen ein breites Spektrum an möglichen Differentialdiagnosen zu. Neben degenerativen Prozessen sind insbesondere Infektionserkrankungen, wie z. B. eine Tuberkulose oder eine Parasitose, zu bedenken. Nur selten weisen benigne und maligne Tumoren radiologisch erkennbare Verkalkungen auf. Seröse Zystadenokarzinome des Ovars können allerdings in bis zu 30 % grobscholligen, psammomatösen Kalk erkennen lassen. Das Auftreten homogener Verkalkungen ist untypisch.

Material und Methode: Der Fallbericht einer Patientin mit disseminierten homogenen Makroverkalkungen in Röntgenbild und Computertomogramm in verschiedenen Organen wird vorgestellt, die differentialdiagnostischen Überlegungen und deren Überprüfung diskutiert. Schließlich wird das radiologische Erscheinungsbild im Kontext der Histomorphologie der Läsionen beurteilt.

Ergebnisse: Die 36jährige Patientin wurde bei uncharakteristischen Abdominalbeschwerden wegen einer Oxyuriasis zunächst mit Pyrantelmonat und aufgrund eines Rezidivs anschließend mit Mebendazol therapiert. Danach wurde eine Darm-Candidose diagnostiziert und therapiert. Die zur weiteren Abklärung durchgeführte abdominale Sonographie ergab wenig freie Flüssigkeit. Im Röntgenthorax waren röntgendichte Rundherde rechts mediobasal nachweisbar. Das Thorax-CT ergab im Recessus phrenicocostalis rechts einen Konglomerattumor mit homogenen Makroverkalkungen. Im abdominalen CT ließen sich homogene Verkalkungen in Leber und Milz sowie grobscholliger Kalk im rechten Ovar nachweisen. Die weitere Diagnostik ergab keinen Anhalt für Tuberkulose oder eine parasitäre Infektion. Sonographisch war im rechten Ovar eine echoreiche Struktur bei ansonst unauffälligem innerem Genitale nachweisbar. Bei der diagnostischen Laparoskopie ließen sich ca. 500 ml blutiger Aszites absaugen. Das gesamte Peritoneum zeigte teils zytische, teils weißlich solide Auflagerungen. Probebiopsien ergaben ein serös-papilläres Adenokarzinom mit massiven psammomartigen Verkalkungen. Daraufhin erfolgte die Hysterektomie mit beidseitiger Adnexektomie, Omentektomie und Entfernung zahlreicher peritonealer Metastasen mit histologischem Nachweis des bekannten serös-papillären Adenokarzinoms mit Psammomkörpern. Nach Operation und Polychemotherapie kam es zu einer inkompletten Rückbildung der homogenen Verkalkungen in den viszerale Organen.

Diskussion und Zusammenfassung: Auch bei homogenen Makroverkalkungen in der radiologischen Diagnostik ist differentialdiagnostisch an ein Ovarialkarzinom zu denken.

Kinetik der hCG-Rezeptorexpression ausgewählter Ovarialkarzinom-Zelllinien unter Einfluß von hCG, EGF und 8-bromo-cAMP

A. Berkholz, G. Gebauer, P. Licht,
Ch. Steinmeyer, W. Jäger
Universitätsfrauenklinik Erlangen

Um die Kinetik der Expression von hCG-Rezeptoren bei Zellen des menschlichen Ovarialkarzinoms *in vitro* zu untersuchen, wurden vier etablierte Ovarialkarzinomzelllinien, OVCAR-3, Colo-704, EFO-21 und EFO-27

genutzt. Die Zellen wurden kommerziell erworben, rekultiviert und über einen Zeitraum von bis zu 72 Stunden in verschiedenen Ansätzen, nativ bzw. unter Zusatz von hCG (2,5 mU/ml–250 mU/ml), EGF und 8-bromo-cAMP in Kultur gehalten. Entsprechende Ansätze wurden nach 0 h, 6 h, 24 h, 48 h und 72 h geerntet und bei – 80 °C eingefroren. Nach Extraktion der RNA und reverser Transkription wurden die Proben mittels eines nested PCR-Protokolls auf die Expression receptorspezifischer mRNA gescreent.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen haben gezeigt, daß bereits im Nativansatz Unterschiede bezüglich der Expression von hCG-Rezeptor-mRNA zwischen den einzelnen Zelllinien bestehen. Diese Unterschiede lassen sich auch im weiteren Verlauf des Experimentes weiter verfolgen. Dabei konnte eine über 72 h hinweg konstante Rezeptor-Expression bei der Zelllinie OVCAR-3 beobachtet werden, während die anderen Zelllinien ein wechselndes Expressionsverhalten in Abhängigkeit von der Inkubationszeit und von der Art und der Konzentration der verwendeten Additiva (s. o.) erkennen lassen und als Expressionskinetik im Sinne einer Up- und Down-Regulierung gewertet werden können.

Primäre Chemotherapie beim Ovarialkarzinom FIGO IIIC mit negativen Zusatzkriterien

S. Rutke, K. Späthe, B. Schmalfeldt,
W. Kuhn

Frauenklinik rechts der Isar der TU München

Einleitung und Fragestellung: Die Standardtherapie des Ovarialkarzinoms FIGO III besteht aus möglichst vollständiger operativer Tumorreduktion und anschließender platin- und taxanhaltiger Chemotherapie. Retrospektive Analysen zeigen, daß Patientinnen mit diffuser Tumoraussaat und ausgedehnter Aszitesbildung von diesem Vorgehen nur wenig profitieren. Eine primäre Chemotherapie könnte möglicherweise die Resektionsrate erhöhen, die perioperative Morbidität verringern und die Überlebensraten verlängern.

Material und Methode: 32 Patientinnen mit Ovarialkarzinom FIGO IIIC mit mehr als 500 ml Aszites wurden präoperativ nach histologischer Sicherung platinhaltig chemotherapiert, anschließend in üblicher Weise

operiert und postoperativ erneut chemotherapiert. Die Kontrollgruppe bestand aus 32 vergleichbaren, im gleichen Zeitrahmen konventionell therapierten Patientinnen.

Ergebnisse: Die mediane Überlebenszeit der primär chemotherapierten Patientinnen lag bei 42 Monaten vs. 23 Monaten ($p = 0,005$) bei einer medianen Nachbeobachtungszeit von 18 vs. 19 Monaten (n. s.). Die Zahl der Patientinnen mit einem postoperativen Tumorrest < 2 cm lag signifikant höher (27 vs. 20, $p = 0,03$), bei der Rate der tumorfreien OP-Ergebnisse wurde das Signifikanzniveau eben verfehlt (10 vs. 4, $p = 0,06$). Die Parameter der perioperativen Morbidität (OP-Zeit, Blutkonservenverbrauch, Komplikationen) zeigten einen Vorteil in der Gruppe der primär chemotherapierten Patientinnen, Signifikanz konnte hier jedoch nicht erreicht werden.

Diskussion und Zusammenfassung: Die präoperative Chemotherapie erhöhte in der Gruppe der Patientinnen mit ungünstigen Ausgangskriterien (Aszites > 500 ml) die mediane Überlebenszeit signifikant. Die Rate der tumorfreien Resektion konnte erhöht werden, verbunden mit einer tendentiell niedrigeren perioperativen Morbidität. Eine randomisierte Phase-III-Studie ist geplant.

Management von Adnextumoren in der Schwangerschaft

P. Schwärzler, M. Bland, Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Innsbruck

Einleitung und Fragestellung: Ziel der Studie war die Bestimmung des mütterlichen und fetalen Outcomes bei Schwangerschaften, bei denen im 1. Trimenon ein persistierender Adnextumor diagnostiziert worden war.

Material und Methode: 2.880 Schwangerschaften aus einem Niedrigrisiko-Kollektiv wurden in der 11.–14. SSW mittels transabdominalem Ultraschall auf das Vorhandensein von persistierenden Adnextumoren (Durchmesser > 30 mm) gescreent. Bei positivem Befund wurde mittels Transvaginalsonographie inkl. Farbkodierter Dopplersonographie die Entscheidung für ein operatives oder für ein abwartendes Vorgehen getroffen.

Ergebnisse: 53 von 2.880 Patientinnen (1,84 %) zeigten in der 11.–14. SSW einen

persistierenden Adnextumor. In 6 von 53 Fällen (11 %) wurde die Indikation für eine chirurgische Entfernung noch während der Schwangerschaft gestellt, in 3 Fällen mittels Laparoskopie, in 3 Fällen mittels Laparotomie. Der histologische Befund zeigte bei einer Patientin eine Borderline-Läsion, bei den übrigen 5 Patientinnen eine benigne Läsion. In 47 von 53 Fällen (89 %) wurde ein abwartendes Vorgehen gewählt. 10 von 47 (21 %) im 1. Trimenon diagnostizierten Adnextumoren waren 6 Wochen *post partum* nicht mehr nachweisbar, 32 von 47 Tumoren (68 %) wurden innerhalb von 12 Monaten *post partum* chirurgisch entfernt (eine Borderline-Läsion und 31 benigne Befunde). 5 Patientinnen (11 %) mit persistierendem Adnextumor im 1. Trimenon konnten nicht nachkontrolliert werden. Bei 2 von 47 Patientinnen stellte der Adnextumor ein Geburtshindernis für eine vaginale Spontan- geburt dar, insgesamt wurden 22 von 47 Patientinnen (47 %) mit persistierendem Adnextumor per Sectio caesarea entbunden.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Inzidenz von malignen oder Borderline-Adnextumoren in der Schwangerschaft ist sehr gering, eine aussagekräftige sonographische Beurteilung ist nur am Ende des ersten bzw. am Anfang des zweiten Trimenons möglich. Das Risiko operativer Komplikationen muß gegenüber dem Malignitätsrisiko abgewogen werden. In seltenen Fällen stellen Adnextumoren ein Geburtshindernis dar, die Rate an Schnitt-entbindungen ist bei Patientinnen mit Adnextumoren erhöht.

HER-2/neu Expression und Amplifikation beim fortgeschrittenen Ovarialkarzinom FIGO III

B. Schmalfeldt, P. Dettmar, N. Harbeck,
J. Ross, K. Späthe, S. Rutke, K. Ulm,
M. Schmitt, W. Kuhn
Frauenklinik der Technischen Universität
München, Klinikum rechts der Isar

Einleitung und Fragestellung: Die prognostische und prädiktive Bedeutung von HER-2/ neu beim Mammakarzinom hat zur Therapie mit Antikörpern gegen HER-2/neu geführt. Es stellt sich die Frage, welche Bedeutung HER-2/neu beim fortgeschrittenen Ovarialkarzinom hat und ob der Einsatz von HER-2/neu Antikörpern beim Ovarialkarzinom eine Therapieoption darstellen könnte.

Material und Methode: Bei 97 Patientinnen mit Ovarialkarzinom FIGO III wurde im Tumorgewebe die HER-2/neu Proteinexpression immunhistochemisch (IHC) mit drei verschiedenen Antikörpern (A0484, DAKO; CB11, Novocastra; AB2, Oncogene) und die HER-2/neu Genamplifikation mittels Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) bestimmt. Die Methoden wurden hinsichtlich ihrer Korrelation überprüft und für jede der vier Nachweismethoden wurde die prognostische Bedeutung von HER-2/neu für das Überleben der Patientinnen im Vergleich mit etablierten Prognosefaktoren untersucht.

Ergebnisse: Eine HER-2/neu Proteinüberexpression (EXP) entsprechend einem Score von $\geq 2+$ wurde mit dem Antikörper A0485 in 27 %, mit CB11 in 41 % und mit AB2 in 3 % der Ovarialkarzinomgewebeproben gefunden. Eine Genamplifikation (AMP) lag in 10 % der Fälle vor. Für A0485 fand sich eine signifikante Korrelation zwischen IHC und FISH ($p = 0,02$). Weder HER-2/neu EXP noch AMP hatten in unserer Studie eine prognostische Bedeutung für das Überleben beim Ovarialkarzinom FIGO III. Patientinnen mit HER-2/neu negativen Tumoren, gemessen mit A0485, konnten aber signifikant häufiger tumorfrei operiert werden (56 %) im Vergleich zu Patientinnen mit HER-2/neu positiven Tumoren (27 %, $p = 0,01$). Der Tumorrest erwies sich in der multivariaten Analyse als der stärkste Prognosefaktor ($p < 0,001$).

Diskussion und Zusammenfassung: Bei den von uns untersuchten 97 Ovarialkarzinomgewebeproben betrug die HER-2/neu EXP 27 %, gemessen mit dem Antikörper A0485 von DAKO. Die HER-2/neu AMP lag mit 10 % niedrig. Im Unterschied zum Mammakarzinom hatte HER-2/neu beim Ovarialkarzinom in unserer Untersuchung keine prognostische Bedeutung, HER-2/neu negative Tumoren konnten jedoch häufiger tumorfrei operiert werden. Ob für die wenigen Patientinnen mit HER-2/neu überexprimierenden Tumoren der Einsatz einer Antikörpertherapie von Nutzen ist, müssen künftige Studien klären.

Postersitzung 7: Senologie

Brustkrebs: Verhütung vor Früherkennung. Eine 10-Jahresstudie über den Einsatz und die Erfahrung blinder Frauen in der Brustkrebsvorsorge

M. Hengstberger

Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, Wien

Wie erstmals am Gynäkologenkongreß 1986 vorgestellt, werden blinde Frauen speziell für die Tastuntersuchung der Brust ausgebildet. Die Tastergebnisse konnten zusätzlich verbessert werden, indem die Untersuchung der Brust nicht nur im Liegen und Stehen, sondern auch in einer speziell konstruierten Hydropalpationswanne durchgeführt wird. Durch den Auftrieb des Wassers wird das Gewicht der Brust annähernd kompensiert und gesundes Gewebe erscheint gegenüber tumorösen Verdichtungen gleichmäßiger.

Insgesamt fünf Blinde wurden innerhalb der letzten zehn Jahre in der Durchführung dieser Vorsorgemaßnahme geschult. Von 7.000 Patientinnen, die in diesem Zeitraum an den routinemäßigen Tastuntersuchungen teilnahmen, wurde bei 87 ein Tumor diagnostiziert. Nach einem Vorgespräch mit dem Radiologen erfolgte die Überweisung zur Mammographie besonders dringend in jenen Fällen, wo die Blinde sowohl eine Gewebsverdichtung feststellte, als auch auf Grund der psychosozialen Anamnese einen malignen Tumor befürchtete.

Um das Wissen und die Erfahrung der Blinden aus den zahlreichen Gesprächen mit betroffenen Frauen für neue Wege in der Brustkrebs-Vorsorge nutzen zu können, wurde ein psychosomatischer Fragebogen entwickelt. Dieser von jeder Patientin einfach und rasch zu beantwortende Test wurde in Kooperation mit Klinischen Psychologen und Psychotherapeuten überarbeitet und bislang 200 Frauen gleichen Alters mit und ohne Brustkrebs-Anamnese vorgelegt. Die Anzahl der mit „Ja“ beantworteten Fragen ist bei erkrankten Frauen signifikant höher als bei Gesunden.

Neben der Anleitung zur Selbstuntersuchung ist daher dringend angeraten, den psychosomatischen Fragebogen allen Frauen zugänglich zu machen. Schwere Konflikt- und Belastungssituationen können dadurch rechtzeitig erkannt und Strategien

zur Bewältigung erarbeitet werden. Interessierten Kollegen wird der Test beim Informationsstand der „Aktion Regen“ zur Verfügung gestellt.

Mammotom: eine wertvolle Ergänzung in der Abklärung und Therapie von Brustveränderungen

U. Denison, M. Pichler, M. Wagner*,
S. Pankl*, M. Medl, Ch. Peters-Engl,
P. Sevelde
Gyn.-Geb. Abteilung KH Lainz, *ZRI KH
Lainz

Einleitung: Das Mammotom kann im Sinne eines minimal invasiven Eingriffs eine palpable oder nicht palpable Läsion einer Brustveränderung biopsieren und evtl. gleichzeitig entfernen. Der Eingriff wird ambulant in Lokalanästhesie durchgeführt.

Fragestellung: Inwieweit wurde die operative Entfernung benigner Läsionen in Vollnarkose reduziert? Welche Probleme in bezug auf Tumorgroße, diagnostische Sicherheit, das Wiederauffinden der Läsion nach Mammotombiopsie müssen berücksichtigt werden?

Material und Methode: Zwischen Mai 2000 und Februar 2001 wurden im ZRI des KH Lainz 61 Mammotominterventionen an gutartigen Veränderungen < 1,5 cm, suspekten nicht palpablen bzw. suspekten Mikrokalzifikationen durchgeführt. Die gutartigen Läsionen wurden mittels Mammotom entfernt, alle anderen biopsiert. Ein Kontrollultraschall wurde nach einer Woche durchgeführt, eine Kontrollmammographie nach 3–6 Monaten empfohlen.

Ergebnisse: 52 gutartige Veränderungen wurden mittels Mammotom exziiert. In 8 Fällen wurde mittels Mammotom und anschließender histologischer Aufarbeitung ein Karzinom entdeckt. In einem Fall konnte aus technischen Gründen der suspekte mammographische Befund nach Mammotombiopsie histologisch nicht verifiziert werden. In einem Fall konnte nach Mammotombiopsie im operativen Präparat kein Karzinom mehr nachgewiesen werden. Dadurch kann die Beurteilung der Tumorgroße schwierig sein.

Diskussion und Zusammenfassung: Durch die Mammotombiopsie ist es gelungen, das Verhältnis gutartiger/bösartiger operativ ent-

fernter Tumore von 1,627 auf 0,856 zu senken. Das Mammotom ist eine von Patienten gut angenommene Diagnostik bei suspekten, nicht palpablen Veränderungen sowie eine sehr gute Behandlungsmöglichkeit bei gutartigen Läsionen < 1,5 cm.

Erfahrungen mit der Vakuumstanzbiopsie: Die ersten 100 Eingriffe

M. Böhne¹, K.-H. Böhne², A. Wischnik¹
¹Frauenklinik und ²Klinik für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie, Klinikum Augsburg

Einleitung und Fragestellung: Die Vakuumstanzbiopsie bietet die Möglichkeit der ambulanten histologischen Abklärung suspekter mammographischer Mikrokalkgruppen. Die ersten 100 Eingriffe an unserer Klinik wurden unter folgender Fragestellung ausgewertet: 1. Wie häufig kann durch das diagnostische Verfahren eine operative Exzisionsbiopsie vermieden werden? 2. Vergleich der mammographischen Befundeinschätzung mit dem histologischen Ergebnis, 3. Komplikationsrate, 4. Technische Erfolgsrate.

Material und Methode: 100 konsekutive Eingriffe an 90 Patientinnen, wurden am Mammotom-Gerät von 5 verschiedenen Untersuchern im Zeitraum von 1/00 bis 3/01 mit 11-G-Nadelstärke durchgeführt. Vor dem Eingriff wurde eine mammographische Verdachtsdiagnose dokumentiert. Bei präkanzeröser oder maligner Histologie schloß sich eine operative Therapie an. Als technische Erfolgsrate wurde eine vollständige oder repräsentative Befundexzision gewertet, sichergestellt durch digitale Ausschnittsmammographie, Präparateradiographie, histologischen Kalknachweis und konventionelle Mammographiekontrolle, welche i. R. einer klinischen Lokalbefundkontrolle eine Woche nach der Biopsie durchgeführt wurde.

Ergebnisse: Bei 80 % der Biopsien wurde bei benigner Histologie eine operative Exzisionsbiopsie durch die Vakuumstanzbiopsie vermieden. In 20 % der Fälle wurde bei histologischem Nachweis von Ca-in-situ-Läsionen oder von Atypien i. R. der anschließenden operativen Therapie weitere in situ-Anteile nachgewiesen, in einem Fall sogar ein beginnend invasives Karzinom. In der überwiegenden Anzahl der Fälle war die Mammographie richtig eingestuft worden,

bei immerhin 8 % der Eingriffe war die Mammographie aber als falsch negativ bewertet worden. Relevante Komplikationen traten nicht auf. Bei 8 Patientinnen mußte der Eingriff bei primär nicht erfolgreicher Exzision (Kalk nicht oder unzureichend entfernt, einmal Abbruch bei starker Blutung) wiederholt werden. Beim Wiederholungseingriff gelang die Exzision in 5 von 8 Fällen.

Diskussion und Zusammenfassung: Suspekte mammographische Mikrokalkgruppen lassen sich mit der Vakuumstanzbiopsie ambulant in Lokalanästhesie, ohne kosmetische Defekte, unseren bisherigen Erfahrungen nach komplikationslos und mit hoher technischer Erfolgsrate histologisch abklären. Dadurch läßt sich die Rate der operativen Exzisionsbiopsien von gutartigen Befunden erheblich senken. Aufgrund der z. T. als falsch negativ bewerteten Mammographie ist ein abwartendes Vorgehen beim mammographischen Nachweis von suspektem Mikrokalk mit Verlaufsbeobachtung nicht mehr zu vertreten: Die Methode ermöglicht es, Frühbefunde einer definitiven Therapie zuzuführen.

Die Häufigkeit von Mikrometastasen in Sentinellymphknoten von Mammakarzinompatientinnen

R. Reitsamer¹, Ch. Menzel¹, E. Prokop², M. Ghalibafian², W. Cimpoca¹, S. Glück¹
¹Landesklinik für Spezielle Gynäkologie und ²Pathologisch-Anatomisches Institut, Landeskliniken Salzburg

Einleitung: Durch die Einführung der Sentinellymphknotentechnik zum axillären Staging von Mammakarzinompatientinnen wurde von den Pathologen eine Qualitätssteigerung in der histologischen Untersuchung der Lymphknoten gefordert. Durch die intensiviertere Aufarbeitung der Sentinellymphknoten (SLN) werden zunehmend Mikrometastasen gefunden. Die Häufigkeit von Mikrometastasen in SLN mit Upstaging von nodal negativer zu nodal positiver Patientin wird dargestellt.

Material und Methode: In 315 durch Stanzbiopsie gesichert diagnostizierten Mammakarzinomen der Stadien I und II wurde eine SLN-Markierung durchgeführt. Die SLN-Markierung erfolgte durch die kombinierte Methode mit Injektion von Technetium 99m und Patentblau. Die geborgenen SLNs wurden nach Schnellschnittuntersuchung

in Serienschnitten mittels H/E-Färbung und zusätzlicher Cytokeratin-Immunhistochemiefärbung (CK-IHC) auf das Vorliegen von Metastasen untersucht.

Ergebnisse: 315 SLN-Mappings wurden durchgeführt. In 272 Fällen (86,4 %) konnten erfolgreich SLNs aufgefunden werden. In 113/272 Mappings (41,5 %) waren die SLNs positiv. 96/113 waren positiv in der H/E-Färbung. Zusätzlich 17/113 waren positiv durch Serienschnittuntersuchungen und CK-IHC Färbung. In 176 SLN-Mappings ergab die H/E-Färbung ein negatives Resultat. Somit erfolgte bei 17/176 (9,7 %) ein Upstaging von nodal negativ auf nodal positiv.

Diskussion: Durch die intensiviertere Aufarbeitung des SLN können vermehrt Mikrometastasen gefunden werden. Die Konsequenz dieser Mikrometastasen bezüglich der weiteren operativen Therapie (axilläre Dissektion) wird in prospektiv randomisierten Studien geprüft (ACOSOG Z0010 und Z0011). Die adjuvante medikamentöse Therapie ergibt sich entsprechend dem positiven Nodalstatus.

Sentinel-Lymphonodektomie primär ohne Axilladissektion: Ergebnisse eines Jahres

C. Zirngibl¹, D. Steinfeld¹, H. Vogt², A. Wischnik¹
¹Frauenklinik und ²Nuklearmedizinische Klinik, Zentralklinikum Augsburg

Fragestellung: Nach ausführlicher Studienphase, in der sich bei Karzinom-negativem Sentinel-Lymphknoten ein positiv prädiktiver Wert von über 97 % bezüglich des korrekten Axillastagings ergeben hatte, wurde unter Beachtung strenger Auswahlkriterien mit der alleinigen Sentinel-LNE primär ohne Axilladissektion begonnen. Es sollen nun die Ergebnisse eines Jahres dargestellt werden. Wir gingen der Frage nach, wieviele Sentinel-LK in Abhängigkeit vom Tumorstadium mikro- oder makrometastatisch befallen waren, und wieviele Patientinnen eine sekundäre Axilladissektion benötigten.

Methodik: Von 2/00 bis 1/01 wurden insgesamt 85 Patientinnen primär mit alleiniger SLNE therapiert. Die Darstellung des Sentinel-LK in der Lymphabfluß-Szintigraphie erfolgte mittels peritumoraler und subdermalen Injektion von ^{99m}Technetium-markiertem Humanalbumin. Intraoperativ

wurde analog Patentblau-Lösung injiziert und der Sentinel-LK unter Gammasonden-Führung entfernt. Nach Erhalt des histologischen und immunhistologischen Befundes wurden die Patientinnen, falls nötig, der sekundären Axilladisektion zugeführt.

Ergebnisse: Von den 85 primär mit alleiniger Sentinel-LNE operierten Patientinnen war in 22 Fällen der SLN Karzinom-positiv (25,9 %), in 9 Fällen ergab die endgültige Histologie ein Ausschlußkriterium (Mehrherdigkeit / Lymphangiosis / Tumor > 3 cm), so daß in diesen 31 Fällen die konventionelle Axilladisektion angeschlossen werden mußte. 54 Patientinnen benötigten keine weitergehende Operation (63,5 %). Bei den 22 Karzinom-positiven SLN handelte es sich in 9 Fällen um LK-Makrometastasen (40,9 %) und in 13 Fällen um Mikrometastasen (59,1 %), wovon wiederum 6 ausschließlich immunhistochemisch nachgewiesen werden konnten. Die sekundäre Axilladisektion war in 17 Fällen tumorfrei, in 3 Fällen tumorbehaftet; in 2 Fällen wurde sie abgelehnt. Bei den 3 Karzinom-positiven Rest-Axilla-Befunden (13,6 %) handelte es sich jeweils um Makrometastasen im zugehörigen Sentinel-LK, bei allen mikrometastatisch betroffenen Sentinel-LK war die Rest-Axilla tumorfrei. In der Gruppe der kleinen Tumoren bis 1 cm (pT1a+b; n = 16) traten 2 mikrometastatisch befallene Sentinel-LK auf (12,5 %).

Schlußfolgerungen: Unter strengen Auswahlkriterien erfüllen ca. 30–40 % aller Mamma-CA-Patientinnen die Voraussetzungen für die Sentinel-LNE. Aufgrund unserer vorliegenden Zahlen benötigen 63,5 % dieser Patientinnen nach SLNE keine konventionelle Axilladisektion. Bei ausschließlich mikrometastatisch befallenen Sentinel-LK zeigte sich bisher kein weiterer Tumorbefall in der Rest-Axilla. Auch in der Gruppe der kleinen Karzinome bis 1 cm darf nicht auf die SLNE verzichtet werden.

Sentinel-Lymphknoten-Biopsie – Bayreuther Ergebnisse

J. Tio¹, A. Rossmann¹, Volkholz², W. Schulze³, A. H. Tulusan¹
Frauenklinik¹, Institut für Pathologie²,
Institut für Strahlentherapie und Nuklearmedizin³, Klinikum Bayreuth

Einleitung und Fragestellung: Zur Bestimmung der adjuvanten Therapie beim

Mamma-Karzinom ist unter anderem der Lymphknotenstatus der Axilla von großer Bedeutung. In der Vergangenheit wurde die konventionelle Axilladisektion mit erhöhter postoperativer Morbidität durchgeführt. Mit dem Konzept des Sentinel-Lymphknotens, welches auf der Hypothese basiert, daß ein primär lymphogen metastasierender Tumor zunächst zum SLK im Abstromgebiet drainiert, kann eine Möglichkeit geboten werden, die postoperative Morbidität zu senken, vor allem bei T1-Tumorstadien, bei denen in vielen Fällen der LK-Status negativ ist. Ist die alleinige Entfernung des SLK eine zuverlässige Methode zur Bestimmung des LK-Status?

Material und Methode: Im Zeitraum vom 4. 8. 1999 bis zum 25. 1. 2001 wurde in der Frauenklinik des Klinikums Bayreuth bei insgesamt 76 Patienten, Tumorstadien pT1a bis pT4b, die Sentinel-Lymphknoten-Biopsie mit anschließender konventioneller Axilladisektion durchgeführt. Zur Identifizierung des SLK in der Lymphabflußszintigraphie wurde 99m-Tc-Nanokoll peritumoral appliziert. Intraoperativ wurde die Gammasonde zur Hilfe genommen. Zur weiteren Darstellung wurde teilweise intraoperativ zusätzlich 2 ml Patentblau-Lösung peritumoral injiziert.

Ergebnisse: In 64 von 75 Fällen gelang es, den SLK zu detektieren (85,3 %), wobei bei alleiniger Anwendung der Lymphabflußszintigraphie 81,5 %, intraoperativ mittels Gammasonde 73,7 % und bei alleiniger Injektion von Patentblau-Lösung 76,1 % aufgefunden werden konnte. Es wurden 1 bis maximal 7 Sentinel-Lymphknoten gefunden, im Mittel 1,8 Lymphknoten. In 92 % der Fälle wurden 1 bis maximal 3 SLK identifiziert. 23,4 % der SLK waren befallen (15/64), davon war in 7 Fällen nur der SLK metastatisch befallen. Eine Falsch-Negativ-Rate von 12,5 % konnte verzeichnet werden, wobei bei pT1-Tumoren die Falsch-Negativ-Rate bei nur 7,5 % lag. In den T1-Tumorstadien waren 80 % der Sentinel-Lymphknoten nicht befallen, bei einem tatsächlichen pN0 von 78 %. Betrachtet man nur die letzten 50 Fälle, kann eine Detektionsrate des SLK von 88 % gefunden werden (alleinige Lymphabflußszintigraphie 79 %, Patentblau-Lösung 80 %, Gammasonde 79 %), jedoch liegt die Falsch-Negativ-Rate dann bei 13,6 %.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Sentinel-Lymphknoten-Biopsie stellt eine

Alternative zur konventionell durchgeführten Axilladisektion dar, vor allem wenn man nur die T1-Tumorstadien betrachtet. Zur Detektion des SLK sollte jedoch die *Kombination* aus Lymphabflußszintigraphie, intraoperativer Gammasondenmessung und die Verwendung von Patentblau-Lösung gewählt werden. Die Erfahrung des Operateurs und/oder Nuklearmediziners spielt bei der Identifizierung des SLK eine große Rolle.

Axilladisektion beim Mammakarzinom: Standardisierte Technik – unterschiedliche Anzahl gewonnener Lymphknoten: Eine klinisch und pathologisch-anatomische Analyse

H. Salzer, T. Scholl, M. Riegler-Keil, P. Schütz, S. Six-Wittner, H. Hartleb
Gynäkolog.-geburtshilfl. Abteilung und Patholog.-anat. Institut des Wilhelminenspitales, Wien

Fragestellung: Es fällt immer wieder auf, daß bei gleicher operativer Qualität und Technik eine sehr große Variabilität bei der Lymphknotenanzahl in der Axilla gefunden wird, wobei eine Mindestanzahl von 10 das geforderte Qualitätskriterium darstellt.

Methodik: Retrospektive konsekutive Analyse aller Mammakarzinomfälle vom 31. 1. 2001 bis zum 15. 3. 1999 (n = 164). In diesem Zeitraum sind alle technischen, biologischen und operativen Parameter einheitlich und werden mit der gefundenen Lymphknotenanzahl verglichen.

Ergebnis: Durchschnittliche Zahl der gewonnenen Lymphknoten: $12,6 \pm 6,6$ (1–33). Folgende Parameter hatten keinen Einfluß: Alter, Bodymass-Index, Pathologie, Operationsart (Teilresektion oder Ablatio), Tumorbilogie und Histologie. Folgende Parameter hatten signifikanten Einfluß auf die Anzahl der gefundenen Lymphknoten: Anzahl der Lymphknotenmetastasen ($p < 0,001$); Lymphknotengröße ($p < 0,01$) und Operateur ($p < 0,05$).

Zusammenfassende Diskussion: Da auch anatomisch eine beträchtliche Variabilität bei der Lymphknotenanzahl in der Axilla beschrieben wird (minimal 15, maximal 28) ist die Zahl der entfernten Knoten kein wirkliches Qualitätsmerkmal einer gut durchgeführten Operation. Viele Lymphknotenmetastasen und anatomisch viele kleine Lymph-

knoten müssen zwangsläufig höhere Lymphknotenzahlen liefern. Die Zukunft liegt im fallangepaßten Vorgehen: Entfernen des Sentinel-Lymphknotens und immunbiologisches Imaging und Staging.

Prädiktive Faktoren für axillären Lymphknotenbefall bei Patientinnen mit T1-Mammakarzinom

J. Tio¹, A. A. Bader^{1,2}, M. Bühner¹, V. Dresel¹, A. H. Tulusan¹

¹Frauenklinik Klinikum Bayreuth, ²Geburtshilfl.-Gynäkolog. Universitätsklinik Graz

Einleitung und Fragestellung: Bei Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom zählt der Lymphknotenstatus weiterhin als bedeutendster prognostischer Faktor für Rezidive und Überlebensrate. Ist es möglich, Parameter zu identifizieren, die eine prädiktive Aussage über das Risiko von axillärem Lymphknotenbefall erlauben?

Material und Methode: Im Zeitraum vom 1. 4. 1994 bis zum 31. 12. 2000 wurden retrospektiv 364 Patientinnen mit primärem pT1-Mammakarzinom untersucht, bei welchen eine axilläre Lymphknotendisektion durchgeführt wurde. Der Lymphknotenstatus wurde mit klinischen, morphologischen, biochemischen, zellkinetischen und genetischen Merkmalen des Primärtumors korreliert. Diese umfaßten: Patientinnenalter, Tumorgröße, Tumorlokalisation, Grading, Histologie Lymphgefäßeinbruch, Östrogenrezeptorstatus, Progesteronrezeptorstatus, DNA-Index, S-Phase Fraktion, Ki-67, EGFR, p53, HER-2/neu, uPA, PAI-1, Tumorzellnachweis im Knochenmark.

Ergebnisse: Es konnten 4 prädiktive Faktoren (Tumorgröße, Grading, Lymphgefäßeinbruch, Ki-67) mittels univariater Regressionsanalyse für axillären Lymphknotenbefall festgestellt werden. In der multivariaten Regressionsanalyse wurden Tumorgröße, Lymphgefäßeinbruch und Ki-67 als signifikante Faktoren identifiziert. Bei Patientinnen, die die Kombination prädiktiv ungünstiger Faktoren aufwiesen, lag eine axilläre Metastasierung von 75 % vor. Patientinnen mit günstigen prädiktiven Faktoren zeigten hingegen nur einen Lymphknotenbefall von 5,4 % (2/37).

Diskussion und Zusammenfassung: Es konnten mit Hilfe der prädiktiven Faktoren

(Lymphgefäßeinbruch, Grading, Ki-67) 36 % (37/104) der Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom ≤ 1 cm festgestellt werden, welche nur ein minimales Risiko eines axillären Lymphknotenbefalls aufweisen. Aufgrund dieser Merkmale kann über die Möglichkeit einer alleinigen Sentinel-Lymphknoten-Biopsie diskutiert werden.

Nachweis von Tumorzellen im Knochenmark bei Patientinnen mit Mammakarzinom

*J. Seeber, K. Riha, M. Auer, Ch. Marth
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Innsbruck*

Einleitung: Das Mammakarzinom ist der häufigste maligne Tumor der Frau. Die Prognose wird vor allem durch die Generalisierung und Metastasenbildung bestimmt. Eine Steigerung der Sensitivität diagnostischer Maßnahmen ist notwendig, um frühzeitig potentiell kurative Therapien einleiten zu können. Für den Nachweis von Absiedelungen werden radiologische Verfahren angewandt, die eine Nachweisgrenze von etwa 0,5 cm aufweisen. Eine Zellsammlung dieser Größe besteht bereits aus mehreren Hunderttausend Tumorzellen. Die Bestrebungen sind auf eine Detektion geringerer Zellmengen ausgerichtet. Daher gewinnt die Suche nach okkulten metastatischen Zellen im Knochenmark bei Patientinnen mit Mammakarzinom immer mehr an Bedeutung.

Methode: Tumorzellen aus Knochenmarksaspirat werden mittels immunomagnetischer, MOC 31-konjugierter Dynabeads isoliert. MOC 31 ist ein Antikörper der Klasse IgG1, der ein epitheliales Cluster-2 Antigen auf Tumorzellen epithelialer Herkunft erkennt. Mit dieser Methode angereicherte Tumorzellen werden unter dem Lichtmikroskop als Rosetten erkannt. Mit dieser Methode gelingt der Nachweis von bis zu einer Tumorzelle in 10 Millionen mononukleären Zellen. Sie ist somit sensitiver als der bisher übliche immunhistochemische Nachweis epithelialer Tumorzellen im Knochenmark.

Ergebnisse: Bisher wurden 40 Patientinnen mit Mammakarzinom aller Tumorstadien auf das Vorliegen von Mikrometastasen im Knochenmark untersucht. Bei 22 Patientinnen (55 %) konnten zum Zeitpunkt der Primäroperation okkulte Tumorzellen im Knochenmark detektiert werden, 18 Pati-

entinnen (45 %) waren Tumorzell-negativ. Um eine statistisch signifikante Korrelation zu klinischen Parametern wie Tumorstadium, Grading und Lymphknotenstatus zu zeigen, sollen insgesamt 100 Patientinnen untersucht werden.

Diskussion: Es ist wissenschaftlich anerkannt, daß die Präsenz okkult metastatischer Zellen im Knochenmark das Rezidivrisiko bei Patientinnen mit Brustkrebs erhöht. Es scheint, daß der immunomagnetische Nachweis von Mikrometastasen besser als immunhistochemische Methoden geeignet ist, dieses Risikokollektiv von Patientinnen zu erkennen.

Die Prognose nach intramammärem Lokalrezidiv im Vergleich zum Thoraxwandrezidiv – eine Langzeitauswertung einer Matched-Pair-Analyse

*W. Janni, D. Rjosk, B. Strobl, N. Shabani,
F. Bergauer, H. Sommer, Th. Dimpfl
I. Frauenklinik der Ludwig-Maximilians-
Universität München*

Einleitung und Fragestellung: Dem Lokalrezidiv nach Mastektomie wird häufig eine schlechtere Prognose zugeschrieben als dem Lokalrezidiv nach brusterhaltender Therapie beim Mammakarzinom. Es bleibt jedoch unklar, ob dies durch eine Ungleichverteilung der Prognosefaktoren zum Zeitpunkt der Primärtherapie oder durch eine unterschiedliche tumorbiologische Dynamik der Rezidivierung verursacht wird. Ziel der Untersuchung war, zu prüfen, ob im Langzeitverlauf bei Patientinnen mit ähnlicher prognostischer Ausgangssituation ein Unterschied im Überleben nach dem Lokalrezidiv nach Mastektomie vs. nach BET nachzuweisen ist.

Material und Methode: Matched-Pair Analyse von 134 Patientinnen, die nach primärer R₀-Resektion eines Mammakarzinoms ein Lokalrezidiv ohne Anhalt für Fernmetastasierung erlitten. Die Paarbildung erfolgte nach größtmöglicher Übereinstimmung in Tumorgröße, Tumorgrading und Alter. Durch uni- und multivariate Analyse wurde die Bedeutung verschiedener Einflußfaktoren auf das Überleben nach dem Rezidiv geprüft. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 8,4 Jahre.

Ergebnisse: Die Patientenkollektive wiesen keine Unterschiede in bezug auf die pri-

mären Prognosefaktoren und in bezug auf die Größe der Rezidivtumoren ($p = 0,24$) auf. Das Lokalrezidiv trat bei Patientinnen nach Mastektomie im Schnitt 9 Monate früher auf, als bei Patientinnen nach BET ($p = 0,08$). Sowohl in der univariaten wie in der multivariaten Analyse zeigten sich die Länge des rezidivfreien Intervalls und der primäre Lymphknotenstatus als einzige unabhängige prognostische Einflußfaktoren auf das Überleben nach dem Rezidiv. Die primäre Operationsmethode hingegen blieb von nur marginaler Bedeutung ($p = 0,05$). Die durchschnittliche Überlebenszeit nach intramammärem Rezidiv betrug 116 Monate (82–150, 95 % CI), nach Thoraxwandrezidiv 69 Monate (52–86, 95 % CI).

Diskussion und Zusammenfassung: Patientinnen mit einem Thoraxwandrezidiv weisen eine tendenziell schlechtere Überlebensprognose auf als Patientinnen mit einem intramammärem Rezidiv. Dies scheint vor allem mit dem durchschnittlich kürzeren rezidivfreien Intervall bei den Patientinnen nach Mastektomie assoziiert zu sein.

Prognostische Bedeutung disseminierter Tumorzellen im Knochenmark und des HER2-Status bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom

C. Schindlbeck, W. Janni, N. Shabani, N. Harbeck, K. Bink, M. Werner, H. Sommer, S. Braun

I. Frauenklinik, Ludwig-Maximilians-Universität; Frauenklinik, Technische Universität, München

Fragestellung: Sowohl die HER2-Genamplifikation / p185^{HER2}-Überexpression als auch die Präsenz okkultes Cytokeratin-positiver (CK⁺) Tumorzellen im Knochenmark (KM) gelten als wichtige tumorbiologische Prognosefaktoren des Mammakarzinoms. Die prädiktive Relevanz dieser Faktoren für eine adjuvante Therapieentscheidung wird derzeit diskutiert. In der vorliegenden Studie untersuchten wir die prognostische Bedeutung disseminierter Tumorzellen und des HER2-Status des Primärtumors in einem Kollektiv von 378 Mammakarzinom-Patientinnen im Stadium I–III.

Methodik: Der HER2-Status des Primärtumors wurde 1.) immunhistochemisch mit dem Antikörper CB11 und automatisierter Bildanalyse (ACIS™; Fa. Chromavision) und 2.) durch FISH (PathVysion™) und konfokale

Lasermikroskopie ermittelt. Der Nachweis okkultes Tumorzellen im KM erfolgte immunzytochemisch mit dem Anticytokeratin-Antikörper A45-B/B3, indem pro Aspirat 2×10^6 Zellen im Lichtmikroskop untersucht wurden.

Ergebnisse: Disseminierte Tumorzellen konnten bei 112 von 378 Patientinnen (30 %) nachgewiesen werden, p185^{HER2}-Überexpression (2⁺ und 3⁺) fand sich in 62/299 (21 %), eine Amplifikation (HER2/Zentromer 17 Ratio über 2) in 54/235 (23 %) der Patientinnen. Der HER2-Status korrelierte mit dem Lymphknotenbefall ($p = 0,04$ für die IHC bzw. 0,034 für die FISH), während der Nachweis okkultes Tumorzellen mit der Tumorgroße ($p = 0,006$), nicht jedoch mit einer p185^{HER2}-Überexpression oder HER2-Amplifikation korrelierte. Nach einem mittleren Follow-up von 40 Monaten (12–72) zeigte sich das Gesamtüberleben bei Patientinnen mit disseminierten Tumorzellen signifikant reduziert ($p < 0,0001$), während der HER2-Status lediglich einen Trend hierfür andeutete ($p = 0,052$ bzw. $p = 0,11$). In der multivariaten Analyse war der Nachweis okkultes Tumorzellen ein signifikanter unabhängiger Faktor mit einem Relativem Risiko von 2,9 hinsichtlich eines Tumorbedingten Todes ($p = 0,028$).

Diskussion: Der direkte Nachweis metastatischer Vorläuferzellen im KM könnte zu einer besseren Stratifizierung von Patientinnen mit einem hohen Rezidiv- und Metastasierungsrisiko beitragen. Im Gegensatz zum HER2-Status des Primärtumors können disseminierte Tumorzellen zum Monitoring von adjuvanten Therapien, z. B. einer Antikörpertherapie, herangezogen werden. Die genauere tumorbiologische Charakterisierung einzelner Tumorzellen im KM ist Gegenstand gegenwärtiger Studien.

Vascular endothelial growth factor (VEGF) -Level im Zytosol primärer Mammakarzinome und Korrelation mit Prognosefaktoren und Follow-up

D. B. Hagen, I. Bauerfeind, St. Kahlert, G. Konecny, C. Nestle-Krämling, B. Boettcher, M. Untch
Frauenklinik, Klinikum Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München

Studienziel: Ziel war es, die Assoziation zwischen VEGF-Level (pg/mg Gesamtprotein) im Zytosol primärer Mammakarzinome

me und der Prognose der Patientinnen bzw. der etablierten Prognoseparameter wie Nodalstatus, Histologie, Grading etc. zu evaluieren.

Patienten und Methode: Die VEGF-Level von wurden mit einem Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (Quantikine, R&D Systems, Oxon, UK) bestimmt. Es wurden die Zytosole von 173 primären Mammakarzinompatientinnen mit Stadium I und II untersucht. Die Hälfte der Patientinnen war nodalnegativ (80/173) und hatte ein medianes Alter von 56 Jahren. Die mediane Follow-up-Zeit war 28 Monate.

Ergebnisse: Bei 116 Proben handelte es sich um invasiv duktales Karzinome und bei 57 Proben um invasiv lobuläre Karzinome. Die VEGF-Level waren in der Gruppe der invasiv lobulären Karzinome mit 57 pg/mg (Median) signifikant niedriger als in der Gruppe der invasiv duktales Karzinome mit 266 pg/mg (Median). Die Proben wurden als VEGF-negativ klassifiziert, wenn der Wert im Zytosol unterhalb des Medians der jeweiligen Gruppe lag, und als positiv, wenn der Wert oberhalb des Medians lag. In der Cox-Regressionsanalyse ergab sich eine signifikante Korrelation des VEGF-Levels mit dem Grading, dem negativen Hormonrezeptorstatus und der Histopathologie des Primärtumors. Eine Korrelation mit dem Nodalstatus und der Zahl der befallenen Lymphknoten konnte nicht bestätigt werden. In der univariaten Analyse ergab sich ein signifikanter Unterschied im progressionsfreien Intervall zwischen den VEGF-negativen und -positiven Patientinnen ($p = 0,02$), mit einer besonders hohen Signifikanz in der Gruppe der inv. lobulären Karzinome ($p = 0,009$). In der multivariaten Analyse konnte diese Signifikanz nicht bestätigt werden. Für die etablierten Prognosefaktoren konnte gezeigt werden, daß der Nodalstatus ($p = 0,03$) und das Grading ($p = 0,09$) signifikante Prognosefaktoren für das progressionsfreie Intervall und das Gesamtüberleben darstellen. Wurde die Gruppe der nodalnegativen Patientinnen getrennt analysiert, konnte keine Signifikanz bei kurzem Follow-up erreicht werden.

Schlußfolgerung: Die Elisa-Bestimmung von VEGF-Leveln im Zytosol primärer Mammakarzinome hat eine prognostische Bedeutung und könnte bei der Therapieentscheidung berücksichtigt werden, zumal die antiangiogenetische Therapie u. a. mit Anti-VEGF-Antikörpern in Zukunft eine neue Therapiemodalität darstellen könnte.

BRCA1- und BRCA2-Analyse mittels DHPLC in 268 Familien mit erblichem Brust- und Eierstockkrebs

T. Wagner, R. Möslinger, V. Korn, D. Muhr, the Austrian Hereditary Breast and Ovarian Cancer Group, T. Helbich, C. Zielinski, E. Kubista, P. Oefner*

Division of Senology, Department of Internal Medicine, Department of Radiology, University of Vienna and Department of Biochemistry, Stanford University;

**H. Concin, Department of Obstetrics and Gynaecology, Bregenz; W. Doeller, Department of Surgery, Wolfsberg; E. P. Forsthuber, Department of Obstetrics and Gynaecology, Klagenfurt; S. Glück, Division of Senology, Salzburg; A. Haid, Department of Surgery, Feldkirch; A. H. Lang, Department of Internal Medicine, Feldkirch; P. Mayer and B. Mlineritsch Department of Oncology, Salzburg; E. Petru, Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Graz, F. Peintinger, Department of Obstetrics and Gynaecology, Bruck; E. Ropp, Specialist for Obstetrics and Gynaecology, Klagenfurt; S. Sussitz, Department of Laboratory Medicine, Klagenfurt; C. Tausch, Department of Surgery, Linz*

Mittels DHPLC (denaturing high performance liquid chromatography) und direktem Sequenzieren wurde die Frequenz von BRCA1- und BRCA2-krankheitsassoziierten Mutationen in 268 österreichischen Familien mit erblichem Brust- und Eierstockkrebs bestimmt.

Im Brustkrebsgen 1 konnten 27 verschiedene Mutationen in 54 Familien (20 %) identifiziert werden. Die höchste Wahrscheinlichkeit der Mutationsdetektion im BRCA1 bestand mit 40 % in Familien mit Brust- und Eierstockkrebs (HBOC). In diesen Familien konnte in 23 % der Familien mit 1 Brust- und 1 Eierstockkrebsfall bis hin zu 80 % in Familien mit mindestens 3 Brust- und 2 Eierstockkrebsfällen eine Mutationen entdeckt werden. In den 194 Familien mit nur Brustkrebsfällen konnten in 14 % BRCA1-Mutationen identifiziert werden. Im Brustkrebsgen 2 konnten 9 Foundermutationen entdeckt werden, welche für etwa 60 % aller in Österreich gefunden BRCA2-Mutationen verantwortlich sind.

Im BRCA2 wurde in 21 Familien (8 %) eine krankheitsassoziierte Mutation gefunden. Die höchste Wahrscheinlichkeit der Mutationsdetektion im BRCA2 bestand in Familien mit 4 Brustkrebsfällen vor dem 60. Lebensjahr (25 %) und Familien mit weiblich-

chem und männlichem Brustkrebs (29 %). Im BRCA2 wurde 1 Foundermutation identifiziert, welche in 8 verschiedenen Familien gefunden werden konnte.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß in 75 (28 %) von 268 Familien mit erblichem Brust- und Eierstockkrebs krankheitsassoziierte Mutationen mittels DHPLC in BRCA1 und BRCA2 gefunden werden konnten. Von diesen 75 Familien konnten in 44 (59 %) Familien eine der 10 Foundermutationen im BRCA1 bzw. BRCA2 identifiziert werden. Da die verbleibenden 41 % der Mutationen über die gesamte Länge von BRCA1 und BRCA2 verteilt sind, müssen weiterhin BRCA1 und 2 in ihrer Gänze analysiert werden.

Lebensqualität nach Mammakarzinom in Abhängigkeit von brusterhaltender oder ablativer Operation – Ergebnisse einer matched-pair-Analyse

H. Sommer, W. Janni, D. Rjosk, K. Haertl, B. Strobl, F. Bergauer, Th. Dimpfl
1. Frauenklinik, Klinikum Innenstadt,
Ludwig-Maximilians-Universität München

Einleitung: Die brusterhaltende Therapie (BET), als auch die Mastektomie bieten vergleichbare onkologische Sicherheit bei der Tumorkontrolle des Mammakarzinoms (Mk). Es gibt in der Literatur keinen Konsens bezüglich verschiedener Aspekte der Lebensqualität (LQ) im Vergleich des operativen Procedere. Nachfolgende Analyse prüft die Langzeitbedeutung der op-Methode auf die LQ durch Erfassung mit Standardfragebögen im Vergleich zu selbst entwickelten Frage-Items.

Material und Methoden: Zwischen August 1999 und Mai 2000 beantworteten im Rahmen der onkologischen Nachsorge 152 matched pair-Betroffene nach Mk im Stadium I bis III Fragen zur LQ auf der Grundlage des Fragebogens QLQ-C30 Version 2.0 der EORTC-Studiengruppe LQ. Die Probandenpaare, bestehend aus einer Betroffenen nach BET und einer nach Mastektomie, wurden nach dem höchsten Grad der Übereinstimmung in der Tumorausdehnung ausgewählt. Darüber hinaus wurden zusätzliche Fragen nach der aktuellen Zufriedenheit mit der Entscheidung zum operativen Vorgehen und zu den daraus resultierenden Folgen für das Körpergefühl gestellt.

Ergebnisse: Tumorstadien, prognostische Faktoren, adjuvante lokale und syste-

mische Therapien waren in beiden Gruppen ausgeglichen. Bei Beantwortung der LQ-Items mit dem QLQ-C30 zeigten sich keine Differenzen. Die Zusatz-Items ergaben, daß Betroffene nach Mastektomie weniger zufrieden waren ($P < 0,0001$) und daß sie sich emotional stärker belastet fühlten ($P < 0,0001$).

Diskussion und Zusammenfassung: Standardinstrumente zur LQ wie der QLQ-C30 können nur eingeschränkt Spätfolgen evaluieren. Die Ergänzung der Meßinstrumente durch gezielte Frage-Items kann die Sensitivität der Datenerfassung verbessern.

Probleme der therapeutischen Konsequenzen beim Mammakarzinom mikroskopisch-kleiner Dimension, d. h. jenseits des makroskopisch Sichtbaren

K.-A. Walz, P. A. Regidor, R. Callies
Zentrum für Frauenheilkunde, Universitätsklinikum Essen

Einleitung und Fragestellung: Handelt es sich nicht um einen Zufallsbefund, erhoben bei einer sonst bioptischen oder gar ästhetisch-plastischen Brustoperation, so werden Mammakarzinome mikroskopisch-kleiner Dimension, d. h. jenseits des makroskopisch Sichtbaren, nur durch intensive Vorsorge, meist auf mammographischen Hinweis entdeckt, histologisch als lobuläres (LCIS) bzw. duktales (DCIS) *in situ*-Karzinom (CIS), ggf. eben beginnend-invasiv wachsend, auch multifokal entwickelt. Sind diese schon diagnostisch schwer erfaßbar, so stellen sich noch umso mehr Probleme therapeutischer Konsequenzen hinsichtlich größtmöglicher Sicherheit, aber auch möglichst gering entstellender Belastung für die Patientin.

Patientengut und Behandlungsformen: Da Probleme dieser therapeutischen Konsequenzen sich unvermindert seit langem stellen und letztere noch immer in kontroverser Diskussion stehen, haben wir Langzeitverläufe von 168 CIS aus 25 Jahren (seit 1976) analysiert, d.i. 104 DCIS, 48 LCIS, 4× CIS-Formen nebeneinander, 12× ohne nähere Differenzierung, Altersverteilung von 26 bis 75, im Durchschnitt 41 Jahren. Die Behandlungsverfahren reichten von einfacher Exzision mit Verbleib in weiterer Kontrolle (18×) bis zur bilateralen Mastektomie (16×), an deren Goldstandard sich alle Methoden brusterhaltender Therapie messen

lassen müssen [Stegner, 1999]. Unter letzteren stellte die subkutane Mastektomie bis 1990 ein mögliches Therapieverfahren dar (88×), von da ab aber verlassen; gewissermaßen ein Analog ist indes die Reduktionsmastektomie (46×), die heute auch sonst prozentual häufigste onkoplastische Operation [Rezai, 2000].

Ergebnisse: Unter den brusterhaltenden Therapieverfahren kam es nach 6–18 Jahren in 3,7 % zu einem Rezidiv in Form eines invasiven Karzinoms, evtl. auch als neue Karzinomentwicklung in verbliebenem Restgewebe zu werten, da sämtlich im weit peripheren lateral-kraniellen (4×) und medialen Brustansatzbereich (1×) gelegen. Wegen fraglicher Herdbefunde in Narbengebieten sowie implantatassoziiierter Gewebeveränderungen, z. T. wiederholte Exzisionsbiopsien in 28 % erforderlich, eine hohe Reoperationsrate.

Diskussion und Zusammenhang: Von der Akzeptanz der Patientinnen selbst her schneidet die Reduktionsmastektomie in der Modifikation nach Bohmert [1995] als onkoplastische Operation durchaus günstig ab. Ihre Zuverlässigkeit, ggf. in Kombination mit Bestrahlung und/oder Tamoxifen, wird sich im Trend auch hier zu noch weitergehenden brusterhaltenden Therapieformen bestätigen müssen, zumal die *in situ*-Karzinome deutlich häufiger diagnostiziert werden. Die adäquate Behandlungsform dieser ist trotz Bemühungen um einen Konsensus unvermindert schwierig und bedeutet eine mit der Patientin jeweils intensiv zu beratende Entscheidung.

Lebensqualität von Frauen mit Mammakarzinom im Vergleich zu Frauen mit anderen gynäkologischen Karzinomen

F. Peintinger, I. Thiel, E. Pongratz, I. Zegner, E. Greimel

Gynäkologisch-Geburtshilfliche Abteilung, LKH Bruck/Mur, Geburtshilflich-Gynäkologische Universitätsklinik Graz, Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung, LKH Deutschlandsberg, Gynäkologisch-Geburtshilfliche Abteilung, LKH Rottenmann

Einleitung: Behandlungsmethoden mit kurativer oder palliativer Zielsetzung bei Patientinnen mit gynäkologischen Karzinomen werden entwickelt, um das Überleben zu verlängern. Die Beeinträchtigung der Le-

bensqualität (LQ) während der Behandlung wird jedoch kaum berücksichtigt.

Methoden: In einer prospektiven Studie wurde die LQ von insgesamt 248 Patientinnen mit Mammakarzinom und gynäkologischen Karzinomen im Stadium I–IV untersucht. Zur Datenerfassung haben alle Patientinnen den EORTCQLQ-C30-Fragebogen und den QLF-Index ausgefüllt. Die Evaluierung wurde vor, während und nach der Behandlung über einen Zeitraum von einem Jahr unter Berücksichtigung des Karnofsky-Index durchgeführt. Die LQ der Frauen mit Mammakarzinom (n = 65) wurde mit der LQ von Frauen mit Endometriumkarzinom (n = 40), mit Zervixkarzinom (n = 79) und mit Ovarialkarzinom (n = 64) verglichen.

Ergebnisse: Vor Beginn der Behandlung haben Frauen mit unterschiedlichen Diagnosen hinsichtlich ihrer LQ vergleichbare Ausgangsbedingungen. Nach der Primärtherapie ist das körperliche Wohlbefinden von Frauen mit Mammakarzinom signifikant besser (mean 78,70) im Vergleich zu Frauen mit Endometriumkarzinom (mean 53,82), Zervixkarzinom (mean 62,13) und Ovarialkarzinom (mean 59,48). Das psychische Wohlbefinden von Frauen mit Mammakarzinom ist während Chemotherapie signifikant schlechter (mean 61,49) als von Patientinnen mit Ovarialkarzinom (78,60).

Zusammenfassung: Die LQ von Frauen mit Mammakarzinom ist nach einer Beobachtungszeit von einem Jahr gleich dieser von Frauen mit gynäkologischen Karzinomen. Entscheidungen über onkologische Behandlungsstrategien sollten die Beeinträchtigung der LQ mitberücksichtigen.

Erfolge und Komplikationen der brusterhaltenden Mammakarzinomtherapie im Stadium 1 und 2 – Ergebnisse einer Langzeitbeobachtung

B. Strobl, W. Janni, Th. Dimpfl, D. Rjosk, F. Bergauer, S. Kriegel, H. Sommer
I. Frauenklinik, Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München

Fragestellung: Beim Mammakarzinom etablierte sich in den letzten Jahrzehnten die brusterhaltende Therapie. Da es jedoch gerade bei dieser Erkrankung häufig zu Spätrezidiven kommen kann, ist es wichtig, in regelmäßigen Abständen diese Therapiemo-

dalität durch Langzeitanalysen an großen Patientenkollektiven in bezug auf Gesamt- und rezidivfreies Überleben zu reevaluierten.

Methode: 1098 Patientinnen mit invasivem Mammakarzinom der Stadien pT1-2, N0-1, M0 wurden zwischen 1963 und 2000 in der Universitätsklinik Berlin-Charlottenburg und der I. Frauenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München brusterhaltend therapiert. Die Behandlung bestand aus Tumorektomie plus axillärer Dissektion mit anschließender Bestrahlung der Restbrust von 50 Gy. Im Rahmen einer Longitudinalstudie wurden die Basis- und Verlaufsdaten dieser Patientinnen kontinuierlich und zeitnah dokumentiert und bezüglich des Gesamt- und rezidivfreien Überlebens ausgewertet. Durch uni- und multivariate Analyse wurde die Bedeutung verschiedener Einflußfaktoren auf das Gesamt- und das rezidivfreie Überleben geprüft. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 5,9 Jahre.

Ergebnisse: Das Gesamtüberleben nach brusterhaltender Therapie betrug 89,4 % nach 5 Jahren und 82,0 % nach 10 Jahren. In der multivariaten Analyse bestätigten sich Tumorstadium, Nodalstatus, Östrogenrezeptorstatus und histopathologisches Grading als unabhängige prognostische Einflußfaktoren auf das Gesamtüberleben. Nach 5 Jahren waren 79,6 % der Patientinnen rezidivfrei, nach 10 Jahren 68,3 %. Östrogenrezeptorstatus, Nodalstatus und Tumorstadium erwiesen sich in der multivariaten Analyse als signifikante Prognosefaktoren für das rezidivfreie Überleben. Im Laufe der Nachbeobachtungszeit traten insgesamt 153 Lokalrezidive, 18 regionäre Rezidive und 230 generalisierte Rezidive auf, darunter 86 ossäre und 69 pulmonale Metastasen. Es wurden 91 karzinomassoziierte Todesfälle beobachtet. Als Komplikationen kam es einerseits zu operativen Nebenwirkungen wie Serom (14,1 %), Hämatom (5,8 %) und Wundinfektion (4,6 %), andererseits zu radiogenen Nebenwirkungen wie Erythem (23,9 %), Mamma-Ödem (12,7 %), Epidermiolyse (7,6 %) und Sklerose/Fibrose (3,5 %). Ein Lymphödem als Folge beider Therapiemaßnahmen entwickelte sich bei 6,2 % der Patientinnen.

Schlußfolgerung: Die Therapieerfolge der Brusterhaltung beim Mammakarzinom an den deutschen Universitätsfrauenkliniken sind vergleichbar mit denen internationaler Studien. Die therapieassoziierte Morbidität

der brusterhaltenden Therapie ist insgesamt gering.

Prä- versus postoperativer Nachweis von disseminierten Tumorzellen im Knochenmark bei Patientinnen mit Ovarial- oder Mammakarzinom

*M. Auer, K. Riha, J. Seeber, Ch. Marth
Univ.-Klinik für Frauenheilkunde, Innsbruck*

Einleitung: Das Knochenmark als Ort eines intensiven Zellaustausches zwischen peripherem Blut und mesenchyalem Interstitium scheint ein klinisch relevanter Indikator für das Auftreten von Mikrometastasen zu sein. Disseminierte Tumorzellen im Knochenmark können je nach Nachweismethode bei 40–55 % aller Mammakarzinompatientinnen zum Zeitpunkt der Primäroperation detektiert werden. Die Präsenz okkult metastatischer Zellen erhöht bei Patientinnen mit Brustkrebs in Stadium I, II oder III das Rezidivrisiko. Auch beim Ovarialkarzinom, das in seiner Ausbreitung meist auf das Cavum peritonei begrenzt bleibt, können in 20 % Mikrometastasen im Knochenmark entdeckt werden. Es ist bekannt, daß durch operative Eingriffe Tumorzellen in den Blutkreislauf gelangen, dabei variiert diese intraoperative Streuung je nach Art des Eingriffs. Wir wollen untersuchen, ob chirurgische Intervention beim Mamma- und Ovarialkarzinom auch die Tumorzelllast im Knochenmark vergrößern kann.

Methode: Unmittelbar vor Mammaoperation oder Laparotomie werden 10 ml Knochenmarksaspirat aus dem Beckenkamm gewonnen. Tumorzellen werden mittels immunomagnetischer, MOC-31-konjugierter Dynabeads isoliert, sie sind lichtmikroskopisch als Rosetten erkennbar und werden abgezählt. Unmittelbar nach Hautdeckenverschluß wird eine zweite Knochenmarksaspiration durchgeführt, beide Befunde werden miteinander verglichen.

Ergebnisse: Bis zu diesem Zeitpunkt wurde das Knochenmark von 8 Patientinnen mit Mamma- und 4 Patientinnen mit Ovarialkarzinom prä- und postoperativ untersucht. Alle Patientinnen mit Ovarialkarzinom waren präoperativ tumorzellpositiv, postoperativ konnte keine relevante Erhöhung der Anzahl der Tumorzellen im Knochenmark festgestellt werden. Ähnliches zeigt

sich beim Mammakarzinom: 5 Patientinnen (55 %) waren präoperativ tumorzellpositiv, postoperativ fand sich kein signifikanter Unterschied in der Tumorzellanzahl. Bei einer Patientin konnten allerdings erst nach der Operation Tumorzellen im Knochenmarksaspirat nachgewiesen werden.

Zusammenfassung: Eine endgültige Aussage über das gehäufte Auftreten von disseminierten Tumorzellen im Knochenmark nach Mammaoperation oder Laparotomie ist noch nicht möglich, im Hinblick auf den Zeitpunkt der Verabreichung einer Chemotherapie zur Verhinderung intraoperativer Streuung scheint diese Fragestellung allerdings von höchstem Interesse.

CT-gestützte intraoperative Radiotherapie (IORT) bei brusterhaltend operiertem Mammakarzinom: Erste klinische Erfahrungen

E.-P. Forsthuber¹, E. Hager², F. Primik², H. Sabitzer², S. Szalay¹

¹Gyn.-Gebh. Abt. und ²Institut für Radio-Onkologie, LKH-Klagenfurt

Bei den brusterhaltend operierten Mammakarzinom-Patientinnen wird postoperativ die Ganzbrustbestrahlung und anschließend die kleinvolumige Aufsättigung des Tumorbettes vorgenommen. Die überwiegende Mehrzahl intramammärer Rezidive tritt im ehemaligen Tumorbettbereich auf, wobei in der Einschätzung der Lage des Primärtumors ein topographischer Irrtum vorkommen kann. Bei der IORT des Tumorbettes kann dieser „geographic miss“ durch direkte Visualisierung des Tumorbettes ausgeschlossen werden. Weiters gelingt eine homogene Dosisverteilung im Tumorbett unter weitgehender Schonung des Normalgewebes, insbesondere der Haut, man erreicht eine hohe lokale Dosis und damit ist eine höhere lokale Tumorkontrollrate zu erwarten. Die postoperative perkutane Bestrahlungszeit wird um ca. 14 Tage verkürzt. Nach Tumorexstirpation und Schnellschnittdiagnose werden die Wundränder der Exzisionshöhle durch temporäre Nähte ins Zentrum des zu bestrahlenden Bereiches gebracht, danach wird ein Plexiglastubus auf das Tumorbett aufgesetzt und mit einer Opsite-Folie an der Haut der Patientin fixiert. In Abhängigkeit von der Tumorgroße werden Tubusse mit 4–6 cm Durchmesser verwendet. Das Zielvolumen wird durch Operateur und Strahlentherapeuten

gemeinsam festgelegt. Mittels eines fahrbaren Operationstisches wird die Patientin in den Bestrahlungsraum gebracht und auf den Bestrahlungstisch umgelagert. Anschließend wird eine Computertomographie (mittels fahrbarem CT) im Bestrahlungsbereich durchgeführt, um so die Tiefe des Zielvolumens zu bestimmen und die Dosisverteilung zu dokumentieren. Dann erfolgt die Wahl der entsprechenden Elektronenenergie und die Positionierung der Patientin unter dem Bestrahlerkopf des Linearbeschleunigers, ohne daß der Plexiglastubus am Bestrahlerkopf fixiert wird. Die Bestrahlung wird mit 9 Gy in der 90 % Isodose, meist mit einer Energie zw. 6–12 MeV durchgeführt. 3–5 Wochen postoperativ bzw. nach der Chemotherapie wird die perkutane Radiotherapie der Restbrust bis 50 Gy abgeschlossen. Bisher wurden 34 Patientinnen im Alter zw. 37 und 80 Jahren behandelt (Tumorgößen lagen zwischen 5 mm und 30 mm). Das kosmetische Ergebnis ist durchaus vergleichbar zu konventionell behandelten Patientinnen, die Komplikationsrate ist nicht erhöht. Die IORT ist eine innovative, präzise Tumorbettbestrahlung mit höherer Dosis und geringen Nebenwirkungen, die sicher, kostengünstig und gut durchführbar ist und die die gesamte Bestrahlungsdauer brusterhaltend operierter Patientinnen deutlich verkürzt.

Postersitzung 8: Komplementärmedizin und diverse Themen

Fallbericht zur Akupunkturtherapie bei Vulvadynie

E. Hacket, T. Tran, B. Glanz
Universitätsfrauenklinik Innsbruck

Anamnese: 34jährige Patientin, Nulligravida, mit unauffälliger allgemeiner Anamnese. Seit 3 Jahren bestanden Symptome der Vulvadynie. Sie beschrieb einen brennenden Schmerz im Bereich der Vulva. Zusätzlich lagen keine funktionellen Beschwerden im Genitalbereich vor. Die durchgeführten gynäkologischen Untersuchungen zeigten keine organpathologischen Auffälligkeiten. Lediglich Soorcolpitis wurde mehrmals diagnostiziert.

Bisherige therapeutische Maßnahmen: Mehrmalige antimykotische Therapien sowie einmalige Behandlung mit Teebaumöl

ergaben keine Symptomverbesserung. Zuletzt nahm die Patientin Paracetamol 500 mg und Naproxen 500 mg täglich, zusätzlich bei Bedarf Paracodein forte.

Akupunktur: Bei der Anamneseerhebung erschien die Patientin sehr agitiert und hyperaktiv. Besonders auffallend war eine Logorrhoe. Sie wirkte weinerlich während der Schilderung von Erlebnissen. Auf Grund des Zustandbildes der Patientin wurden zu Beginn folgende Punkte gewählt: Am Körper: KG 15, H 8, KS 6, LG 20, Le 3, Bl 14 und MP 9. Während der nächsten Sitzungen wurden Punkte je nach Befinden des Patienten variiert und zusätzlich mit Ohrakupunktur begonnen. Es wurden zunächst 10 Sitzungen 1× wöchentlich für 20 Minuten durchgeführt, daraufhin folgte eine sechswöchige Pause, im Anschluß folgten erneut 6 Sitzungen auf Wunsch der Patientin, obwohl sie nahezu beschwerdefrei war. Der Therapieerfolg wurde anhand der Visuellen Schmerzanalogska (VAS) und des Schmerzmittelverbrauches beobachtet. Prätherapeutisch war VAS 8,1 nach Beendigung der Therapie 0 und die Patientin benötigte keine Schmerzmittel mehr.

Schlußfolgerung: Wie dieser Fall zeigt, stellt die Akupunktur eine therapeutische Option für die Behandlung einer Vulvodynien dar. Bei der Patientin besteht 6 Wochen nach Abschluß der Therapie (Jänner 2001) weiterhin Beschwerdefreiheit. Kontinuierliches Follow up erfolgt.

Zusammenhang zwischen verstärkter Kindesbewegung während der geburtsvorbereitenden Akupunktur und Geburtsdauer

A. Witt, M. Rabl, H. Zeisler, S. Feistauer, B. Wiltos, Ch. Winzer, P. Husslein
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie,
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Wien

In einer Case-control-Studie wurde der Zusammenhang zwischen verstärkter Kindesbewegung während der geburtsvorbereitenden Akupunktur und der Geburtsdauer untersucht. Es sollte unsere Hypothese bestätigt werden, daß verstärkte Kindesbewegungen als Marker für das Ansprechen auf die Akupunktur herangezogen werden kann. 192 Frauen (Gruppe A) berichteten über verstärkte Kindesbewegungen, 76 Frauen (Gruppe B) fühlten diese Reaktion nicht. In der Gruppe A dauerte die Austreibungsphase

53 Minuten, in der Gruppe B 88 Minuten ($p < 0,0001$). Unsere Studie zeigt, daß verstärkte Kindesbewegungen während der Akupunktur als möglicher Parameter für einen Therapieerfolg herangezogen werden könnten.

Einfluß der Akupunktur auf den Doppler-Ultraschall bei schwangeren Frauen

H. Zeisler, M. Rabl, A. Witt, W. Eppel, P. Husslein, G. Bernaschek, J. Deutinger
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie,
Abteilung für Pränataldiagnostik, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien

Ziel: Beeinflussung des Blutflusses in der Arteria umbilicalis (UA), der fetalen Aorta (FA) und der Arteria uterina (UTA) durch Akupunktur der Punkte MP 6 (Sanyinjiao) und Di 4 (Hegu).

Material und Methode: In der Gruppe A ($n = 50$) wurde bei schwangeren Frauen am Termin nach einem unkomplizierten Schwangerschaftsverlauf eine Doppler-Sonographie durchgeführt, gefolgt von einer Akupunkturbehandlung mit dem Punkt SP 6 für 15 Minuten. Danach wurde nochmals ein Doppler-Ultraschall durchgeführt. Danach wurde der Punkt Di 4 gestochen und die Nadeln weitere 15 Minuten belassen. Danach wurde eine dritte Dopplersonographie durchgeführt. In der Gruppe B ($n = 25$) wurde nur der Punkt Di 4 verwendet.

Ergebnisse: In der Gruppe A waren die mittleren S/D-Ratios der UA #1, #2 und #3 2,45, 2,38 und 2,22. ($p = 0,0012$). Die mittleren S/D-Ratios zwischen UA #1 und UA#3 waren ebenso signifikant unterschiedlich wie die mittleren S/D Ratios zwischen UA#2 und UA#3 ($p = 0,0002$ und $p = 0,008$). Es fand sich kein Unterschied in den mittleren S/D-Ratios der UTA und der FA. In der Gruppe B konnte lediglich ein signifikanter Anstieg der fetalen Herzfrequenz beobachtet werden.

Schlußfolgerung: In unserer Studie konnte ein positiver Einfluß der Akupunktur auf die Durchblutung der Arteria umbilicalis durch Akupunktur der Punkte MP6 und Di4 genommen werden.

Akupunktur zur Zervixreifung und Weheninduktion ab dem Geburtstermin

M. Rabl, A. Witt, R. Ahner, M. Bitschnau, H. Zeisler, P. Husslein

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien

Ziel: Ziel der Arbeit war, zu untersuchen, ob mittels Akupunktur ab dem Geburtstermin die Zervixreifung beeinflusst, Wehen induziert und dadurch die Zahl der medikamentösen Einleitungen wegen Terminüberschreitung reduziert werden kann.

Methoden: Am Geburtstermin wurden Frauen prospektiv in eine Akupunkturgruppe (AG) oder in eine Kontrollgruppe (KG) randomisiert. Die Daten von 45 Frauen wurden ausgewertet (AG n = 25, KG n = 20). Einschlusskriterien waren ein gesicherter Geburtstermin, ein komplikationsloser Schwangerschaftsverlauf, eine Einlingsschwangerschaft in Schädellage. Ausschlusskriterien waren Zervixeröffnung von > 3 cm, Wehentätigkeit, vorzeitiger Blasensprung, Zustand nach Sectio, mütterliche und kindliche Pathologien. Die Frauen wurden in 2-tägigen Abständen untersucht. Es wurde die Zervixlänge mittels Vaginalsonographie gemessen, Zervixschleim für einen Fibronektintest entnommen und ein Tastbefund nach dem Bishop-Score erhoben. In der AG wurden jeden 2. Tag beidseits die Punkte Hegu (Dickdarm 4) und Sanyinjiao (Milz 6) gestochen. Zehn Tage nach dem Geburtstermin wurde die Geburt mittels Prostaglandin-Vaginaltabletten eingeleitet.

Ergebnisse: Die Zervixlängen waren in der AG am 6. und 8. Tag nach dem errechneten Geburtstermin kürzer als in der KG (jeweils $P = 0,04$). In der AG war die Zeitspanne vom ersten positiven Fibronektintest bis zur Geburt 2,3 Tage, in der KG 4,2 Tage. ($P = 0,07$) Im Mittel lag die Zeitspanne vom Termin zur Geburt in der AG bei 5,0 Tagen in

der KG bei 7,9 Tagen. ($P = 0,02$). In der AG wurden 20 % (n = 5) der Frauen eingeleitet, in der KG 35 % (n = 7) ($P = 0,3$). Gesamtgeburtsdauer, Eröffnungsphase und Austreibungsphase waren in beiden Gruppen nicht unterschiedlich. Bei 56 % der akupunktierten Frauen (n = 14) und bei 65 % der Kontrollpatienten (n = 13) wurde Oxytocin zur Unterstützung der Wehentätigkeit verwendet ($P = 0,54$).

Zusammenfassung: Die Akupunktur der Punkte Di 4 und Mi 6 ab dem Geburtstermin führt zu einer signifikant schnelleren Zervixreifung und ist mit einem signifikant kürzeren Intervall Termin-Geburt assoziiert.

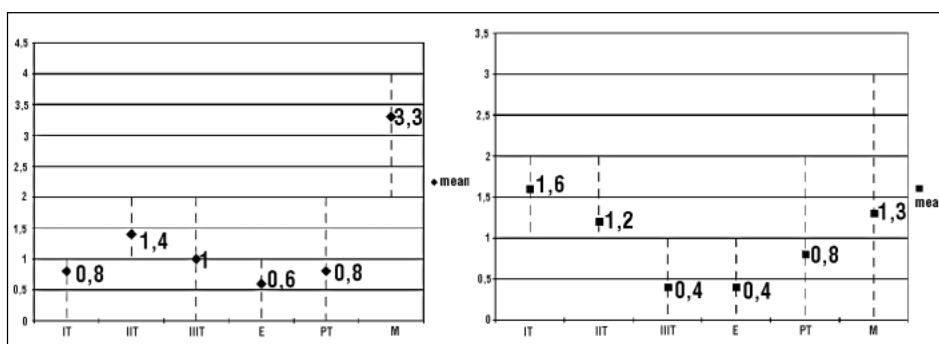
Telomerase- und Survivin-Expression in Plazenta und hydatidiformen Molen

B. Tringler, R. Lehner, K. R. Shroyer
Universitäts-Frauenklinik Wien

Einleitung und Fragestellung: Das hTERT Protein der funktionellen Einheit der Telomerase und das IAP Survivin regulieren apoptotische Vorgänge in nahezu allen Gewebetypen. Eine Überexpression beider Marker ist üblicherweise assoziiert mit Zellimmortalität und maligner Entartung. Einnistungsvorgänge im Endometrium und die Anlage einer Plazenta durchlaufen ähnlich apoptotische Vorgänge.

Material und Methode: Immunhistochemische Darstellung von Survivin und hTERT Telomerase von Präparaten in allen Abschnitten der plazentaren Entwicklung, bei der prägeklampischen Plazenta, der terminüberschrittenen Plazenta und bei der hydatidiformen Molenschwangerschaft.

Ergebnisse: Die Expression von Survivin und hTERT Telomerase sind signifikant höher in der Molenschwangerschaft, sowohl in der Intensität der Färbung als auch bei der Häufigkeit des Auftretens (**Abb. 1**).



Diskussion und Zusammenfassung: Die Expression von Survivin und hTERT Telomerase sprechen für apoptotische Vorgänge in der Plazenta und die Überexpression trägt vermutlich zu Dysregulation bei der hydatidiformen Molenschwangerschaft bei.

Survivin, hTERT-Telomerase und Telomerase-Aktivität (TRAP) im zyklierenden Endometrium und Endometriumkarzinom

*B. Tringler, R. Lehner, K. R. Shroyer
Universitäts-Frauenklinik Wien*

Einleitung und Fragestellung: Sowohl der normale Zyklus als auch die maligne Entartung des Endometriums werden durch mitotische und apoptotische Vorgänge reguliert. Survivin und Telomerase sind zwei Marker, die den programmierten Zelltod regulieren. In der vorliegenden Studie wurde die Expression und die funktionelle Telomerase-Aktivität im zyklierenden und malignen entarteten Endometrium determiniert.

Material und Methode: Sechszwanzig Fälle von Endometriumkarzinom und 20 Fälle von normal zyklierendem Endometrium wurden per real time RT-PCR für Survivin und hTERT Telomerase und mittels TRAP assay evaluiert.

Ergebnisse: Survivin wird signifikant in der proliferativen Phase des Zyklus exprimiert und signifikant nach Differenzierungsgrade im Endometriumkarzinom. MRNA und TRAP assay zeigten eine lineare Assoziation in der Expression, sowohl im normalen als auch im malignen Endometrium. Im normalen Endometrium ist die höchste Aktivität in der proliferativen Phase, die niedrigste Aktivität im sekretorischen und im postmenopausalen Endometrium. Die Expression im malignen Endometrium ist signifikant höher als im normalen Endometrium; die Unterschiede der Expression waren mit dem Grad der Differenzierung zwar zunehmend, aber nicht signifikant.

Diskussion und Zusammenfassung: Die Resultate bestätigen die Annahme, daß hTERT-Telomerase und Survivin in der Regulation des Endometriums im normalen Menstruationszyklus und bei der malignen Entartung eine wichtige Funktion einnehmen. Survivin scheint einen signifikanten Einfluß auf die Differenzierung beim Endometriumkarzinom zu haben.

Komplementäre Maßnahmen bei Patientinnen mit gynäkologischen Malignomen unter Chemo- und Hormontherapie – Bestandsaufnahme und kritische Überlegungen für die Praxis

*E. Petru, P. Schmied, C. Petru
Geburtshilflich-gynäkologische Universitätsklinik Graz und Beratungsstelle der Österreichischen Krebshilfe Graz*

Einleitung und Fragestellung: Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, die Prävalenz komplementärer Maßnahmen bei gynäkologischen Tumorpatientinnen im Grazer Einzugsgebiet zu ermitteln und kritisch zu beurteilen.

Material und Methode: 215 unselektierte Patientinnen, die wegen gynäkologischer Malignome an der Grazer Frauenklinik einer Chemotherapie und/oder antihormonellen Therapie unterzogen wurden, wurden hinsichtlich komplementärer Maßnahmen befragt.

Ergebnisse: 49 % der Patientinnen gaben an, komplementäre „Therapieformen“ anzuwenden. Fast ein Drittel der Patientinnen führte mindestens 3 verschiedene komplementäre Maßnahmen durch. Die meisten Patientinnen setzten Kombinationspräparate aus roter Bete, Enzymen, Eisen, Alkohol und Vitamin C ein. Eine Vitaminsubstitution in Form von Kapseln oder Dragees sollte u. a. hinterfragt werden, da die Bioverfügbarkeit verschiedener Vitamine sehr von einer begleitenden Aufnahme pflanzlicher Substanzen abhängig ist. Pflanzliche Nahrung weist im Gegensatz zu Vitaminkapseln allein zudem einen positiven Effekt auf die Darmmotilität auf. Die Einnahme verschiedener Enzympräparate kann auch mit erheblichen gastrointestinalen Nebenwirkungen vergesellschaftet sein. Komplikationen einer Misteltherapie können zur Verzögerung einer „Standard-Chemotherapie“ führen. Komplementäre Maßnahmen können teilweise auch positiv bewertet werden, wenn man an günstige psychologische Effekte, die Selensubstitution oder das Trinken ausreichender Flüssigkeitsmengen durch Anwendung verschiedener Teesorten berücksichtigt.

Diskussion und Zusammenfassung: Um gegenüber Patienten das Risiko-Nutzen-Verhältnis komplementärer Maßnahmen kompetent darstellen zu können, ist es unabdingbar, über ausreichende Kenntnisse in

diesem Bereich zu verfügen. Wie auch bei allen anderen Medikamenten für den Gebrauch beim Menschen ist für alternative „Therapien“ neben deren Wirksamkeitsnachweis in jedem Fall deren Unbedenklichkeit und hohe pharmazeutische Qualität zu fordern.

Prospektiv randomisierte Studie zur Prüfung von Wirksamkeit und Verträglichkeit einer adjuvanten Misteltherapie (Iscador M spezial) bei Patientinnen mit brusterhaltender Operation und Nachbestrahlung nach Mammakarzinom

*J. J. Kuehn, S. Gastroph, M. Fornalski, H. Sommer
Lukasklinik Arlesheim, Schweiz, I. Universitätsfrauenklinik der LMU München*

Fragestellung: Mistelextrakte werden seit Jahrzehnten in der Metastasenprophylaxe und Tumorthherapie angewendet. Von ihnen ist eine positive Immunmodulation bekannt. Die Radiotherapie löst eine gut belegte Immunsuppression aus. Es stellt sich die Frage, ob eine Kombinationstherapie einen positiven protektiven Effekt auf die objektiven und subjektiven Nebenwirkungen der Radiotherapie hat.

Methode: Von 100 Patientinnen mit Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie eines Mammakarzinoms erhalten 50 eine Therapie mit Iscador, die 26 Tage vor der ersten Bestrahlung begonnen und über drei Jahre fortgesetzt wird. Die Patientinnen der Kontrollgruppe erhalten lediglich die Nachbestrahlung und keine Mistelinjektionen. Zielparameter: 1. Leukozytenkonzentration, 2. Konzentration der Lymphozytensubpopulation, 3. Verträglichkeit der Simultantherapie, 4. Lebensqualität, 5. Rezidivfreies Überleben am Studienende (3 Jahre), 6. Korrelation zwischen 2 und 5.

Ergebnisse: Bei der Zwischenauswertung (30 Patientinnen) fielen die Leukozyten der Patientinnen in der Kontrollgruppe stärker ab als in der Misteltherapiegruppe. Die Befindlichkeit war in der Viscum-Gruppe besser als in der Kontrollgruppe. Die Verträglichkeit der Kombinationstherapie und die Compliance waren sehr gut, insbesondere wurden keine Drop-outs aufgrund der Nebenwirkungen der Misteltherapie registriert. Es handelt sich um eine laufende Studie, die übrigen Parameter werden erst am Studienende (voraussichtlich 2004) ausgewertet.

Schlußfolgerung: Die Zwischenauswertung dieser Studie gibt erste Hinweise darauf, daß eine radioprotektive Wirkung der Misteltherapie möglich und die Verträglichkeit einer Simultantherapie gegeben ist. Das Ergebnis soll die protektive Wirkung auf die Lymphozyten bestätigen.

Anwendungsbeobachtungsstudie zu Lea contraceptivum®

*S. Zyadeh-Jinniate, S. Tatschl, H. Salzer
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe des Wilhelminenspitals, Wien*

Wir untersuchten von Mai '95 bis Nov. '98 ein neues Barriereverhütungsmittel namens Lea contraceptivum®, um die Akzeptanz, Sicherheit, Toleranz und Effektivität zu evaluieren.

89 Frauen wurden in die Studie aufgenommen, die Methode wurde im Prinzip erklärt und sie wurden aufgefordert, die Gebrauchsanweisung zu lesen. Die Frauen waren 22 bis 44 Jahre alt und hatten zuvor bereits mit der Pille oder einem IUD verhütet, einige stillten gerade. Lea contraceptivum® wurde von 55 % der Frauen ca. 2 mal pro Woche verwendet, die übrigen verwendeten es weniger häufig.

Insgesamt waren 69 % der Frauen zufrieden mit der Anwendung, 31 % waren unzufrieden. Der häufigste Grund für eine Ablehnung war die Schwierigkeit beim Entfernen, andere kleinere Beschwerden waren ein Druck- oder Fremdkörpergefühl. Die Beschwerden waren unabhängig vom Alter, Anzahl der Geburten, Lage des Uterus oder Form der Zervix. Ernsthafte Nebenwirkungen traten keine auf. Etwa ein Viertel der Partner spürten das Lea contraceptivum® beim Verkehr, jedoch ohne Konsequenzen. Die Akzeptanz war im allgemeinen gut, nach 6 Monaten gaben ca. die Hälfte der Frauen an, es noch weiter verwenden zu wollen, nach 3 Jahren verwendeten es noch 8 Frauen, das entspricht ca. 10 %. Im Beobachtungszeitraum von insgesamt 742 Frauenmonaten trat keine Schwangerschaft auf.

Serumspiegel von Folsäure und Cobalamin unter modernen Kombinationspillen (20 µg EE)

*T. Steck, M. Sütterlin, L. Rieger, J. Dietl
Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule Würzburg*

Einleitung und Fragestellung: Als Nebenwirkung eines hoch dosierten oralen Kontrazeptivums (OC) mit 35–50 µg EE wird eine Suppression des Spiegels von Vitamin B 12 (Cobalamin) diskutiert. Über die Effekte der modernen OC mit 20 µg EE auf den Status von Cobalamin und Folsäure ist nichts bekannt.

Material und Methode: Wir untersuchten im Rahmen einer Fall-Kontroll-Studie die Spiegel von Cobalamin und Folsäure an 71 nulligraviden Frauen unter niedrig-dosierten OC und an 170 gesunden Frauen vergleichbaren Alters, wobei eine genaue Kontrolle der Einflußgrößen auf die Serumspiegel (Diät, Rauchen, Gewicht, Voroperationen und -erkrankungen, Medikamente) angestrebt wurde. Die Bestimmungen erfolgten morgens nüchtern mit kommerziellen Assays (IMx Folsäure und IMx B 12, Abbott).

Ergebnisse: Anwenderinnen von OC mit 20 µg EE wiesen signifikant ($p < 0,001$) niedrigere Spiegel von Cobalamin auf als Kon-

trollpersonen, die Prozentsätze der erniedrigten, normalen und erhöhten Serumspiegel waren ebenfalls signifikant ($p < 0,001$) verändert. Bei 9 (13 %) Frauen aus der Gruppe mit OC, jedoch bei keiner Kontrollperson, lagen die Spiegel im Bereich eines eindeutigen Vitamin B 12-Mangels ($< 179 \text{ pg/ml}$), jedoch ohne klinische Symptome. Die Serumspiegel von Folsäure unterschieden sich nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen, ein Folsäuremangel wurde nicht festgestellt. Vegetarische Diät, Rauchen, Übergewicht und die Dauer der Einnahme hatten keinen Einfluß.

Diskussion und Zusammenfassung: Die routinemäßige Bestimmung von Folsäure oder Cobalamin unter der Anwendung niedrigdosierter OC ist nicht gerechtfertigt. Allerdings ist unsere Beobachtung, daß 13 % der Anwenderinnen der OC deutlich suppressierte Spiegel aufwiesen, für Frauen mit einem präexistenten Vitamin B 12-Mangel, schlechtem Ernährungszustand oder einseitigen Diätgewohnheiten von Bedeutung. In diesen Risikogruppen ist entweder eine zusätzliche Supplementation unter OC-Einnahme oder eine andere Methode der Kontrazeption empfehlenswert.

Autorenindex (nur Erstautoren)

- A**
Akmanlar-Hirscher G. 13
Anzböck K. 10
Auer M. 80
- B**
Beinder E. 9
Benedicic Ch. 13, 38
Berkholz A. 68
Blaicher W. 7
Böhmer Ch. 41, 62
Börchers K. 62
Brezinka Ch. 32
Bschieerl F. 36
Bühne M. 71
- C**
Chvatal R. 54
Concin N. 64
- D**
Dannecker C. 27
Denison U. 71
Dörfler-Grassauer D. 49
Drinovac V. 43
Dungl A. 40
- E**
Enzelsberger H. 39
- F**
Forsthuber E.-B. 81
- G**
Geiss I. M. 39
Giuliani A. 37
Gill F. 51
Goepel C. 17
Gründling H. 33
Gücer F. 35
- H**
Hacket E. 81
Hagen D. B. 76
Hantschmann P. 67
Heim K. 21
Heller F. 55
Henle K.-P. 50
Hengstberger M. 70
Hernuss P. 47, 56
Hillemans P. 18
Höfingier D. 9
Hohlagschwandtner M. 30, 35, 51
- I**
Imhof M. 23, 48
- J**
Jagoutz-Herzlinger M. 38
Janni W. 27, 75
Janßen U. 41
Jirecek S. 28, 35
Jundt K. 42
- K**
Kastner P. 65
Kemeter P. 11
Kohlberger P. 63
Krieger M. 57
Krumpl-Ströher M. 12
Kuehn J. J. 87
- L**
Langer M. 12
Lantzsch T. 22
Lass H. 15
Lechner U. 29
Lösch A. 23, 36
- M**
Metzenbauer M. 7, 8
Mirna A. 40
Mörtl M. G. 52
Mori G. E. 45
Moser F. 46
Munkel M. 14
Mutke H. G. 47
- N**
Nather A. 16, 29, 66
- P**
Paulus W. E. 48
Peintinger F. 7, 79
Pelzer A. 66
Peschers U. 40
Petru E. 55, 86
Philipp T. 16
Pinnisch B. 31
Pöhl M. 30
Pohlhammer A. 8
Preisegger K. H. 24
- R**
Rabl M. 83
Reiß T. 19
Reitsamer R. 72
Rieger L. 56
- Rinas N.** 19
Rutke S. 68
- S**
Salzer H. 74
Schießl B. 26
Schindl M. 22, 25, 50
Schindlbeck C. 76
Schlembach D. 11
Schmalfeldt B. 69
Scholl T. 67
Scholz H. S. 14
Schulz-Lobmeyr I. 24
Schwärzler P. 15, 69
Seeber J. 75
Sommer H. 78
Steck Th. 88
Strobl B. 79
Stummvoll W. 54
Szedenik H. 17
- T**
Tammaa A. 44
Tamussino K. 44
Tempfer C. 34
Thöni A. 28
Tio J. 73, 74
Trattner M. 20
Tringler B. 83, 86
- U**
Unfried G. 34
- V**
Volgger B. 20
- W**
Wagner T. 77
Walcher W. 49
Walz K.-A. 78
Widschwendter A. 25
Wienerroither H. 33, 53
Wimberger P. 63
Windbichler G. 64
Witt A. 82
Wolfrum P. 43
- Z**
Zegermacher G. 52
Zeisler H. 37, 82
Zifkovic F. 46
Zirngibl C. 72
Zollner U. 57
Zyadeh-Jinniate S. 87

**XVII. Akademische Tagung deutschsprachender
Hochschullehrer in der Gynäkologie und Geburtshilfe**

**Schloß Leopoldskron, Salzburg
3. bis 5. Oktober 2001**



Gottfried Mairwöger, 1998, „Ohne Titel“

Organisation

Univ.-Prof. Dr. Peter HUSSLEIN
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie
Währinger Gürtel 18–20
A-1090 Wien

Tel.: +43/1/40 400–28 21
Fax: +43/1/40 400–28 62
e-Mail: peter.husslein@akh-wien.ac.at

Kongreßsekretariat & Information

PROCON Conference,
Incentive & Event Management GmbH
Fr. Carina SATKE
Odoakergasse 34–36/3
A-1160 Wien

Tel. +43/1/486 40 40 45
Fax: +43/1/486 40 40 46
e-Mail: office@proconference.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ **Bestellung kostenloses e-Journal-Abo**

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ **Bilddatenbank**

☒ **Artikeldatenbank**

☒ **Fallberichte**

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung