

## Ultraschall in der Schwangerschaft

# Über «Qualität» und «Kosten» in der Medizin

Während die bisherige Diskussion über die Kosten des Gesundheitswesens sich fast ausschliesslich um (angeblich) zu teure Leistungen dreht, findet unter der Bezeichnung «Evidence-Based Medicine» ein Wandel in der wissenschaftlichen Beurteilung der Wirksamkeit und Nützlichkeit von Medizin statt, der grundsätzlich ist und als historisch bezeichnet werden kann. Zunehmend entpuppen sich als wirksam und nützlich empfundene medizinische Leistungen als zu wenig durchdacht, sie gleichen den ebenfalls sehr wirksamen Kanonen, die gegen Spatzen nicht am richtigen Ort eingesetzt werden. Die Kosten für sinnlose Leistungen, die undurchdacht sind und nur scheinbar nützen, können weder zu teuer noch zu billig sein.

Noch vor knapp einem Jahr wurde im Zusammenhang mit der Verordnung über präventive Leistungen ein Verzicht auf den Routine-Ultraschall in der Schwangerschaft von erbosten Gynäkolo-

legbaren Nutzen des Ultraschalls darzulegen, zu einem Durcheinander basaler methodischer Konzepte. Die moderne Nutzensbeurteilung verbietet indessen selektives und beliebiges Argumentieren, und ein wichtiges Prinzip von «Evidence-Based Medicine» ist die systematische Sichtung der wissenschaftlichen Evidenz. Der Autor, der zu diesem Zweck zum Gynäkologenkongress eingeladen worden war, will im folgenden diese systematischere Sichtweise skizzieren.

### Pathophysiologische Plausibilität genügt nicht

Klinische Erfahrungen und Spezialistenwissen haben zweifellos ihre «Richtigkeit», und niemand will auf das Wissen und entsprechende klinische Erfahrungen eines versierten Ultraschall-Spezialisten und Geburtshelfers verzichten. Die methodischen Kenntnisse einer «Evidence-Based Medicine», beziehungsweise

Fortsetzung Seite 2

Von Johannes G. Schmidt

gen in die Nähe von Mutter- und Kindsmord gerückt. Doch nur Monate später erweist sich das damalige Spiel mit dem *Blick* als ein Spiel mit dem Strohhalm, als die Tat von Zauberlehrlingen. In der kürzlichen Basler Gynäkologen-Weiterbildung im Rahmen einer vom Frauenspital bewusst veranstalteten «Kontroverse» geriet der Versuch, den angeblich unwider-

In zahlreichen Sitzungen des MedGes-Vorstands wurden unterschiedliche Aspekte rund um die Kostendämpfung im Gesundheitswesen diskutiert. Prof. Dr. med. Lutz von Laer legt eine Zusammenfassung des Diskussionsstandes vor.

Seite 4

Von einigen Krankenkassen wird der Versandhandel mit Medikamenten als Massnahme gegen die steigenden Kosten im Gesundheitswesen propagiert. Auf die Risiken, die Zweckmässigkeit und die Kosten dieses Handels weisen in ihren Beiträgen hin: Lucie Trevisan, Präsidentin des Baslerstädtischen Apothekerverbands, Dr. Max Giger, Mitglied des Zentralvorstands FMH, und Dr. Lukas Wagner, Präsident der Informationskommission der Ärztesgesellschaft Baselland.

Seiten 6 und 7

Welche Möglichkeiten eröffnen sich durch die Genomforschung für die Medizin und die Medikamentenentwicklung?

Seiten 9 und 10

Die Psychoanalyse hat gegenwärtig einen schweren Stand. Welches sind ihre Ziele und ihre Möglichkeiten?

Seite 13

Eine vermutete Unverträglichkeitsreaktion auf Lokalanästhetika ist für den zahnärztlichen Patienten von weitreichender Bedeutung.

Seiten 15 und 16

In der Diskussion um die Problematik von zahnärztlichen Füllungsmaterialien werden immer häufiger auch keramische, mit Computerunterstützung hergestellte Füllungen erwähnt. Das Verfahren ist seit über zehn Jahren verfügbar.

Seite 17

Medizinische Informationsbeschaffung im Alltag: Das Internet als Chance.

Seite 19



Die Gretchenfrage: Woran krankt das schweizerische Gesundheitswesen?  
Zeichnung: Dr. med. dent. Urs Sandmeier

## Fortsetzung von Seite 1

der klinischen Epidemiologie führen indessen zu zusätzlichen «Richtigkeiten». Zwischen diesen verschiedenen Richtigkeiten besteht eine gewisse Hierarchie, die Wissenschaft spricht von einer *Hierarchie der Evidenz*. Die höherstehende Richtigkeit kann unter Umständen die untergeordnete Richtigkeit in Frage stellen.

In der Medizin sind wir bisher noch gewohnt, uns auf eine untergeordnete Evidenz – zum Beispiel auf eine gut belegte diagnostische Leistungsfähigkeit – zu beziehen. Wir sind alle so ausgebildet worden – auch der Spezialist. Die übergeordnete Frage aber, ob ein Fortschritt in der diagnostischen Leistungsfähigkeit auch ohne Täuschung zu einem Nutzenergebnis führt, ist in der Medizin noch neu. Diese Frage hatte früher keine grosse Brisanz, weil sie aus logistischen Gründen kaum beantwortbar war, erst der Computer machte die Bewältigung moderner Wirksamkeitsstudien möglich. Und die Berücksichtigung der Hierarchie der Evidenz ist immer brisanter geworden, weil die Zahl der Studien inzwischen nicht mehr zu übersehen ist, die gezeigt haben, dass auch selbstverständliche und plausible medizinische Massnahmen manchmal nicht nur keinen Nutzen, sondern eher Schaden gebracht haben.

Das Konzept einer «*Evidence-Based Medicine*» bedeutet denn auch vielmehr eine geänderte Beurteilung der Evidenz aufgrund von Fortschritten in der Aussagekraft, und nicht, dass Evidenz früher nicht vorgelegen hätte. So hat sich geändert, dass nicht mehr pathophysiologische Zu-

sammenhänge und Plausibilitäts-Überlegungen für einen anzunehmenden Nutzen gültig sind, sondern nur, ob in geeigneten Studien in der Praxis gezeigt werden kann, dass es für die direkten Leidensparameter des Patienten einen Unterschied macht. Die Plausibilität und pathophysiologische Erklärung einer Wirkung wird dabei sekundär. Ebenso sekundär ist, ob eine Wirkung durch paraklinische Untersuchungsergebnisse – zum Beispiel Labor oder Ultraschall – bestätigt und nachvollzogen werden kann. (Die geänderte Hierarchie der Evidenz wirft natürlich auch das medizinische Hierarchie-System durcheinander.)

### Das Naheliegende kann täuschen

«*Evidence-Based Medicine*» und die klinische Epidemiologie sind also sozusagen eine Meta-Methodik, die sich von pathophysiologischen Erklärungs-Vorstellungen und Überlegungen über die Wirkungsweise löst und von einer Betrachtenebene von aussen unser Tun beurteilt. Diesen Spagat sind wir nicht gewohnt, und er ist zuerst einmal unangenehm, solange wir ungeübt sind. Die intellektuelle Meisterung dieses Spagats erweist sich für die Ärzteschaft in der Tat als schwierig, etwa so schwierig wie die Ablösung des ptolomäischen Weltbildes am Ende des Mittelalters, denn es war für die alte, überholte Hierarchie so einfach, auf den Himmel zu zeigen und festzustellen, dass die Sonne doch jeden Tag um die Erde drehe. So ist es in unserer Praxis scheinbar einfach, einen klaren Nutzen des Ultraschall-Screenings festzustellen.

*Eine Orchester-Mitspielerin erzählte mir nach einer Probe nicht ganz ohne Vorwurf, sie hätte Glück gehabt, dass bei ihr ein Routine-Ultraschall durchgeführt worden sei, denn man hätte so ihr Kind retten können. Im Ultra-*



Dr. med. Johannes G. Schmidt, Allgemeinpraxis und Institut für Klinische Epidemiologie, Stiftung Paracelsus Heute, Einsiedeln

*schall war nämlich eine Missbildung der Harnwege entdeckt worden, und durch eine intrauterine Punktion von Urin war offensichtlich das Leben des Kindes gerettet worden. Man sieht es also: Mit dem Ultraschall-Screening kann eine Hydronephrose intrauterin entdeckt werden, und bevor diese zu einer Nierenschädigung führt, kann dank Ultraschall-Früherkennung frühzeitig interveniert werden; die Stauung kann abgeleitet werden und die Niere ist gerettet! So einfach scheint das!*

*Zu einfach. Ein Jahr später ist die Mutter dieses inzwischen geborenen Kindes diesmal für ärztlichen Rat zu mir gekommen, weil jetzt das Kinderspital beschäftigt war; die extrauterinen routinemässigen Nachsorge-Untersuchungen durchzuführen, und die Mutter begann an deren Sinnhaftigkeit zu zweifeln. Das Kind war von aussen gesehen vollständig gesund und entwickelte sich völlig normal, und die Mutter befand, die schon wieder geplante Szintigraphie sei für das Kind eine Zumutung. Die Arztberichte bestätigten die Befunde: eine Nierenbeckenausgangs-Stenose mit Hydronephrosebildung. Die intrauterine Intervention hatte aus einer Punktion von 25 ml Urin bestanden, wobei die Punktion interessanterweise in die Blase erfolgte und nicht in den Ureter. Ob eine Punktion der Blase überhaupt eine nützliche Wirkung haben kann, ist hier aber nicht die ent-*

scheidende Frage. Die Fragen setzen viel grundsätzlicher an.

### Spezifität und Prädiktivität eines abnormen Befundes

Was weiss man genau über den natürlichen Verlauf, beziehungsweise die Prognose einer mit dem Ultraschall festgestellten Nierengangs-Stenose? Für die Beantwortung einer solchen Frage braucht es repräsentative Kohortenstudien, in welchen ohne Selektion alle Fälle mit Ureterstenose eingeschlossen und deren Verlauf vollständig (ohne drop-out) verfolgt wurden. Wichtig zu wissen ist dann, ob aus solchen Kohortenstudien allenfalls Untergruppen identifiziert werden könnten, die sich prognostisch anders verhalten.

Solche Studien müssen «richtig» durchgeführt sein, indem Verlauf und Schwere der Krankheit «blind» von der Vorgeschichte beurteilt worden sind. Es gilt zu analysieren, wie die biologische Verteilung der Ultraschall-Messwerte bei Kindern aussieht, die im weiteren Verlauf ohne Intervention gesund geblieben sind. Es ist ja längst bekannt, dass «abnorme» Untersuchungsergebnisse auch bei Gesunden vorkommen können, und dass falsch pathologische Ergebnisse vor allem in unselektionierten Gruppen wie beim Routine-Screening relativ häufig sind. Es gilt dann zu sehen, wie die Verteilung der Ultraschall-Messwerte bei Kindern ist, die tatsächlich Komplikationen entwickeln. Aus der Überlappung dieser Messwerte bei Gesunden und Kindern mit Komplikationen kann dann Spezifität und Sensitivität der Untersuchungsmethode bestimmt werden.

Es gibt keine zuverlässigen Studien zu dieser Frage. Wir wissen also nicht einmal, welche klinische Relevanz der angeblich pathologische Ultraschallbefund bei unserem Kind hatte, es könnte sich um eine Normvariante gehandelt haben, um eine Laune der Natur, die uns Pathologien vorgaukelt, die bei genauerer Betrachtung möglicherweise selbstlimitierende Phänomene sind. Mangels richtiger Studien können wir nicht einmal dies zuverlässig beantworten. Die Erfahrungen eines Ultraschall-Spezialisten könnten uns hier Hinweise geben, aber sie wären nicht mehr als das, und keinesfalls eine zuverlässige Evidenz.

Aber auch Studien, welche eine wichtige prognostische Bedeutung der Ultraschallbefunde bei solchen Urogenital-Variationen zuverlässig festgestellt hätten, könnten erst nur einmal das Befürchtungsszenario untermauern; Evidenz für einen Interventionsnutzen würde immer noch fehlen.

## IMPRESSUM



### Der Basler Arzt

11. Jahrgang

#### Herausgeber

Medizinische Gesellschaft Basel  
Beim goldenen Löwen 13  
4052 Basel

#### Redaktion:

Dr. med. Marius Kränzlin  
Missionsstr. 24, 4055 Basel  
Tel: 061/2649797, Fax: 061/2649796

#### Editorial Conception

IFO AG,  
Institut für Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach, 4127 Birsfelden  
Tel: 061/3116070, Fax: 061/3116071

#### Druck

Reinhardt Druck Basel  
Missionsstr. 36, 4012 Basel

#### Anzeigen / Abonnemente

IFO AG,  
Institut für Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach, 4127 Birsfelden  
Tel: 061/3116070, Fax: 061/3116071

Erscheint vierteljährlich, jeweils Mitte März, Juni, September und Dezember.

Jahresabonnement Fr. 30.–  
Einzelexemplare Fr. 10.–

Wiedergabe von Artikeln und Bildern ist nur mit Quellenangaben statthaft.

Die Redaktion behält sich vor, unverlangt eingesandte Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

(c) IFO AG, Birsfelden

## Prüfung der Wirksamkeit

Ist je in kontrollierten Studien getestet worden, ob es einen Unterschied macht, ob Ureterstenosen ohne klinische Krankheits-symptome im Ultraschall gefunden werden oder ob eine Diagnose erst bei Krankheitssymptomen gestellt wird? Wissen wir überhaupt, ob eine Punktion von 25 ml Urin eine nierenrettende Wirkung hat, wie es der Mutter dargelegt worden war?

Auch dazu fehlen richtige Studien, die sogar relativ einfach durchzuführen wären, wenn schon generell mit dem Ultra-

Aber auch zu dieser in der Hierarchie schon wichtigeren Frage wissen wir heute nichts Zuverlässiges. Schliesslich fehlt folgende Frage noch: Wie gross wäre der Unterschied, der durch eine Intervention erzielt werden kann? Ist eine vernünftige «Number needed to treat» zu erwarten, und sind erwünschte Wirkungen tatsächlich bedeutender als unerwünschte Wirkungen, das heisst, besteht ein sicher positives Nutzen-Risiko-Verhältnis?

Die gültigste Evidenz, die wir heute zur Verfügung haben, sind Vergleichstudien an über 30 000 schwangeren Frauen, bei denen

Zwar lässt sich nicht ausschliessen, dass die inzwischen einige Jahre alten Studien in bezug auf den heutigen technischen Stand vielleicht nicht mehr ganz gültig sind, aber dies ist lediglich eine Spekulation, die nur durch geeignete neue Studien geklärt werden könnte. Und mit dem Fehlen genauer Daten über die prognostische Bedeutung von Ultraschall-«Pathologien» fehlen ja schon die Grundlagen für eine ernsthafte Nutzenshypothese.

## «Mittelalter» hat moderne Medizin wieder eingeholt

Wenn die Sonne scheinbar um die Erde geht und wenn der Routine-Ultraschall scheinbar von Nutzen ist, so sind bei sorgfältiger Betrachtung auch andere Möglichkeiten vorhanden, die Zusammenhänge zu deuten. Die Vorgehensweise der Wissenschaft, Annahmen nicht nur vom scheinbar Evidenten her zu akzeptieren, sondern zu versuchen, diese von möglichst vielen Gesichtspunkten her zu falsifizieren, führt am Schluss zu gültigeren Ergebnissen. Der Nutzen des Routine-Ultraschalls in der Schwangerschaft entpuppt sich dann als Täuschung, die ohne grosse Mühe zu erkennen ist (ausser das intellektuelle Vermögen reicht nicht aus, die sich um die Erde drehende Sonne auch als Drehung der Erde um die Sonne vorstellen zu können).

*Die Mutter dieses Kindes hat diese Überlegungen verstanden und ist heute erleichtert, dass sie sich nicht mehr dauernd über ihr Kind Sorgen zu machen braucht. Sie ist keineswegs böse auf die erfolgten Eingriffe, sondern freut sich, dass ihr Kind Glück gehabt hat und heute dank oder trotz Ultraschall-Screening gesund ist. Tatsächlich kann der undurchdachte Einsatz des Ultraschalls negative Auswirkungen haben, wenn ohne sorgfältiges Wissen über die pathologische Signifikanz von «abnormen» Befunden invasive und nicht ganz harmlose Interventionen folgen oder den Müttern unnötig Angst gemacht wird.*

## Qualitätssicherung ist heute hauptsächlich eine Frage der intellektuellen Qualität

Für die Frage der «Qualitätssicherung» in der Medizin ist denn auch kaum die in der Regel ausgezeichnete Durchführungs-Qualität das entscheidende Problem, sondern die oft fehlende intellektuelle (und letztlich auch fehlende menschliche) Qualität eines aufgeklärten und rationalen Einsatzes von Leistungen. Wichtig für die Qualität der Medizin ist deshalb, dass das zunehmende Interesse der Ärzteschaft an «Evidence-Based Medicine» zu einem ausreichend profunden Verständnis des sich anbahnenden wissenschaftlich-fachlichen Wandels führt, denn nur dann wird nicht mehr nur simplistisch der Preis oder die rein technische Durchführung einer Leistung, sondern in erster Linie deren Patientennutzen die Bezahlbarkeit unserer ärztlichen Arbeit bestimmen.

Der entsprechende Aufholbedarf der Ärzteschaft ist beträchtlich, die offensichtliche Zuhörbereitschaft des inzwischen nachdenklicher gewordenen gynäkologischen Auditoriums am Basler Kongress lässt aber die grosse Dynamik dieser Entwicklung erahnen. Als logische Folge dieses Wandels und der wachsenden Dynamik im medizinischen «Leistungsstreit» scheint für die ökonomische Diskussion selbst eine Verlagerung vom Preiswettbewerb, beziehungsweise von der Preiskontrolle zum bisher offenbar gar nicht in Betracht gezogenen Leistungswettbewerbs angezeigt. Dabei geht es insbesondere darum, vermeintlichen Leistungsabbau als Qualitätsverbesserung verstehen und «verkaufen» zu können. Denn nicht die Kosten und die Qualität der Kanonen sind das Problem, sondern dass man aufhört, damit auf Spatzen zu schiessen. (Wenn wir Ärzte diesen Wandel gekonnt aufgreifen, können wir im übrigen auch auf «Evidence-Based-Economics» pochen.)



*Die Kostenentwicklung im schweizerischen Gesundheitswesen ist ein Thema mit viel Sprengstoff. Zündende Lösungsansätze sind von allen Beteiligten gefordert. Zeichnung: Dr. med. dent. Urs Sandmeier*

schall gescreent wird. Eine Studie hätte Kinder einzuschliessen, bei welchen interveniert werden könnte oder sollte. Dann wird in der einen Zufallsgruppe interveniert, die andere in Ruhe gelassen. Man könnte es auch so anstellen, dass man einen sogenannten pathologischen Nierenabgangsbefund in der Studiengruppe mitteilt und in der Kontrollgruppe verschweigt.

herauskam, dass die kindliche und mütterliche Gesundheit mit oder ohne Routine-Ultraschall im ersten Trimenon identisch war (Bucher HC, Schmidt JG. *Br. Med. J.* 1993; 307: 13-17; Bucher HC, Schmidt JG. Routine Ultrasonography for Dating. In: Wildschut HIJ, Weiner CP, Peters TJ, eds. *When to Screen in Obstetrics and Gynecology*. London: W.B. Saunders Co. Ltd., 1996: 100-107).

## Der Basler Arzt

Die nächste Nummer erscheint:  
Mitte Dezember 1997

**Redaktionsschluss:**  
30. Oktober 1997