

LEINUNG, S., M. SCHÖNFELDER, K.-J. WINZER,  
E. SCHUSTER, I. GASTINGER, H. LIPPERT,  
J. STEUBER, S. HUKÉ, G. FRANZ und P. WÜRL:  
Intervall zwischen der histologischen  
Sicherung und der definitiven  
Versorgung des Mammakarzinoms.  
Ergebnisse einer prospektiven  
multizentrischen Beobachtungsstudie

**chir. praxis** 63, 9–15 (2004)  
Hans Marseille Verlag GmbH München

## Intervall zwischen der histologischen Sicherung und der definitiven Versorgung des Mammakarzinoms

### Ergebnisse einer prospektiven multizentrischen Beobachtungsstudie

S. LEINUNG, M. SCHÖNFELDER, K.-J. WINZER,  
E. SCHUSTER, I. GASTINGER, H. LIPPERT,  
J. STEUBER, S. HUKÉ, G. FRANZ und P. WÜRL

Studiengruppe »Mammakarzinom«,  
Ostdeutsche Arbeitsgruppe  
für Leistungserfassung und Qualitäts-  
sicherung der Universität Leipzig  
und An-Institut für Qualitätssicherung  
in der operativen Medizin  
der Otto-von-Guericke-Universität  
Magdeburg

*Qualitätssicherung – Verzögerungszeit –  
Ursachen – Koordinierungsprobleme –  
Probeexzision – Schnellschnitt –  
Vor- und Nachteile – Wundinfektionsraten*

## Einleitung

Ein kurzes Intervall zwischen Karzinom-  
sicherung und Definitivoperation ist für  
die Patientin von psychologischer Bedeu-  
tung. In der chirurgischen Qualitätssiche-  
rung gilt die Verkürzung des Intervalls  
zwischen Diagnosestellung und Therapie  
als wesentlicher Bestandteil der Qualitäts-  
sicherung (1).

Vor dem Hintergrund dieser allgemein ak-  
zeptierten Forderung ist das Fehlen von  
Richtlinien oder Vorschlägen für die Län-  
ge des Intervalls zwischen Diagnosestel-  
lung und Therapie für das Mammakarzi-  
nom wie für andere Tumorerkrankungen  
durchaus bemerkenswert. Auch in einem  
Entwurf einer Anleitung zur Mammapatho-  
logie der Arbeitsgruppe Qualitätssiche-  
rung Pathologie des Berufsverbandes  
Deutscher Pathologen in Zusammenar-  
beit mit der Deutschen Gesellschaft für  
Senologie (2) sind Zeitvorgaben zur histo-  
pathologischen Diagnoseerstellung nicht  
vorgesehen. SCHEIDEN et al. (3) fordern –  
nach erforderlicher Formalinfixierung und  
Paraffineinbettung – die Diagnose am  
nächsten Tag.

Im Rahmen einer Qualitätssicherungsstu-  
die zur chirurgischen Therapie des Mam-  
makarzinoms wurde das Intervall von dia-  
gnosesichernder Biopsie bis zur definiti-  
ven Operation des Mammakarzinoms ana-  
lysiert. Weiterhin soll dargestellt werden,  
welche Ursachen in welchem Maße zu  
Verzögerungen der Therapie führten. Fer-  
ner wurde der Frage nachgegangen, ob  
ein prolongiertes Intervall zwischen Biop-  
sie und Karzinomoperation einen Einfluss  
auf den Behandlungserfolg hatte.

## Patienten und Methoden

Im Zeitraum vom 1.1.2000 bis 31.12.2000 wurden  
in 84 chirurgischen Einrichtungen der neuen Bun-  
desländer und Berlins insgesamt 1416 Patientin-  
nen mit einer Primäroperation wegen Mamma-  
karzinom erfasst und ausgewertet. Es handelte  
sich um Kliniken aller Versorgungstufen, darunter  
vier chirurgische Universitätskliniken. Die vorlie-  
gende Untersuchung erfolgte in Form einer pro-

spektiven multizentrischen Beobachtungsstudie. Zur Erfassung wurde ein EDV-gerechter Erhebungsbogen mit 65 Fragenkomplexen verwendet (4). Die vorliegende Teilanalyse berücksichtigt alle Daten, die mit dem Intervall zwischen histologischer Sicherung des Karzinoms und definitiver Karzinomoperation in Zusammenhang stehen. Alle Erhebungsbögen der Patientinnen, die ein Intervall von mehr als 5 Tagen aufwiesen, wurden erneut gesichtet. Notwendige – über den Fragebogen hinausgehende – Details erfassten wir durch direkte Nachfrage.

Das mittlere Alter der Patientinnen betrug 65 Jahre (20–99 Jahre), bei 58% der Patientinnen lagen all-

gemeine Risikofaktoren vor, 40% (504 von 1416) der Patientinnen zeigten Lymphknotenmetastasen. 52% (747 von 1436) der Tumoren in den behandelten Brüsten waren pT2–4-Karzinome. 40% (574 von 1436) der operierten Brüste wurden brusterhaltend und 60% (862 von 1436) ablativ behandelt.

Eine subtile Darstellung des Patientinnenkollektivs und der Biopsieverfahren wurde publiziert (4). Die Bearbeitung der Datensätze wurde mithilfe des Statistikprogramms *SPSS 9.0* durchgeführt. Für Vier-Felder-Tafeln zum Vergleich zweier relativer Häufigkeiten wurde der exakte Test nach FISHER benutzt, wobei zweiseitige p-Werte <0,05 als signifikant ausgewiesen wurden.

### Ergebnisse

1135 (80,2%) von 1416 Patientinnen des Gesamtkollektivs wurden innerhalb von 5 Tagen nach Erstellung der endgültigen histologischen Diagnose definitiv chirurgisch versorgt. Somit wiesen 281 (19,8%) von 1416 Patientinnen zwischen der histologischen Sicherung und der endgültigen Operation ein Zeitintervall von mehr als 5 Tagen auf.

Die Aufschlüsselung des verlängerten Intervalls zwischen histologischer Sicherung und Definitivoperation des Karzinoms zeigte, dass bei den meisten dieser Patientinnen (n = 196, 70%) eine Zeitspanne von 6–15 Tagen vorlag (Tab. 1). Die Ursachen der Verzögerung der definitiven Therapie sind in Tab. 2 aufgelistet. Der überwiegende Teil (n = 231, 82%) der Verzögerungen resultierte aus Koordinierungsproblemen zwischen histologischer Sicherung und Operation bzw. aus Problemen bei der Erstellung der histologischen Befundung.

Durch ein erforderliches Abwarten der histologischen Befundung (Referenzbefundungen) wurden Verzögerungen bis zu 50 Tagen angegeben. Koordinierungsprobleme führten zu Therapieverzögerungen von bis zu 58 Tagen (Tab. 3).

Der Mittelwert der Tage zwischen Biopsie und Operation lag für Patientinnen ohne

**Tab. 1**  
Verzögerungszeiten der 281 betroffenen Patientinnen

\* Die Werte in Klammern beziehen sich auf das Gesamtkollektiv mit allen 1416 Patientinnen

Verzögerung (Tage)	Pat. (n)	%*
6–10	127	45,1 (9)
6	34	
7	40	
8	16	
9	10	
10	27	
11–15	69	24,5 (4,9)
11	12	
12	17	
13	15	
14	16	
15	9	
16–20	24	8,5 (1,7)
21–30	20	7,1 (1,4)
31–40	7	2,5 (0,5)
41–50	6	2,1 (0,4)
51–60	3	1,1 (0,2)
61–100	11	3,9 (0,8)
101–200	11	3,9 (0,8)
201–299	3	1,1 (0,2)

Patientinnen		Ursachen
(n)	%	
102	36,2	Koordinierungsprobleme (Biopsie außerhalb, danach Zuweisung)
50	17,8	Abwarten der endgültigen Histologie erforderlich Geplant zweizeitige Operation ohne Schnellschnitt Routinemäßig 2 stationäre Aufnahmen (1. Probeexzision, 2. Definitivoperation)
49	17,4	
7	2,5	
23	8,2	Okkultes non-palpabler Befund mit Schnellschnittkontraindikation
24	8,5	Neoadjuvante Therapie Lebensnotwendige Maßnahmen zwischen Tumorexzision und Definitivoperation Verschleppung durch Patientin Primärtumorsuche nötig (Entfernung eines axillären Lymphknotens unter CUP-Verdacht) Einleitung eines Betreuungsverfahrens
13	4,6	
9	3,2	
2	0,7	
2	0,7	

**Tab. 2**

Ursachen der Verzögerung  
der Definitivoperation (n = 281)

CUP = Karzinom mit unbekanntem Primärtumor

Wundinfektion bei 5,9 Tagen, für die Patientinnen mit Wundinfekt bei 11,5 Tagen. Der Einfluss der Zeitspanne zwischen Biopsie und Operation auf die Wundinfektionsrate war signifikant ( $p < 0,001$ ).

## Diskussion

Rund 80% aller Patientinnen wurden innerhalb von 5 Tagen nach Biopsie definitiv operativ versorgt. Bei 20% der Patientinnen registrierten wir ein prolongiertes Intervall  $> 5$  Tage. Eine Verzögerung der Definitivoperation von mehr als 5 Tagen nach Diagnosesicherung wurde von einigen Autoren pauschal als prognoseverschlechternd angesehen (5). Es konnten jedoch keine evidenzbasierten Daten recherchiert werden, aus denen hervorgeht, in welcher Zeitspanne ein Karzinom nach Biopsie operiert werden soll (2, 6, 7).

Wir wählten diese Fünftagesgrenze, da wir – wie auch andere Autoren (3) – denken, dass in dieser Zeit eine subtile histopathologische Biopsatbeurteilung und die Veranlassung der definitiven Operation sicher erfolgen können.

Bei etwa 33% der verzögert operierten Patientinnen lag die Ursache in Koordinierungsproblemen. In einigen Regionen war es üblich, dass Patientinnen mit karzinomverdächtigen Läsionen eine ambulante Biopsie (vor allem Stanzbiopsie) erhielten und nach Eingang des histologischen Ergebnisses zur stationären Behandlung angemeldet wurden. Hierdurch traten teilweise erhebliche Verzögerungen auf (bei 99 Patientinnen bis zu 20 Tagen, bei 11 Patientinnen bis zu 58 Tagen).

Um diese Zeit zu reduzieren, empfehlen wir bei klinisch und bildmorphologisch si-

chernen Karzinomen (BIRADS IV, V) nicht ambulant zu biopsieren, sondern diese Patientinnen sofort zur Operation in eine Einrichtung mit Schnellschnittdiagnostik einzuweisen. Bei klinisch eindeutigen Karzinomen ist bei angestrebter brusterhaltender Operation kein Nutzen aus der Stanzbiopsie zu ziehen, da die Schnellschnittdiagnostik nach Tumorentfernung trotzdem erforderlich bleibt, um den intraduktalen Anteil und den Sicherheitsabstand zum Gesunden zu bestimmen. Eine stanzbiopsische Sicherung suspekter Läsionen ist nur dann sinnvoll (geplante neoadjuvante oder ablative Therapie), wenn der Untersucher innerhalb eines Tages den histopathologischen Befund einfordert (3).

19,7% der Therapieverzögerungen entstanden durch vor Ort nicht vorhandene Schnellschnittmöglichkeiten. Diese Verzögerungen könnten reduziert werden, wenn diese Patientinnen nach früher vormittäglicher Probeexzision am Nachmittag des gleichen Tages nachoperiert werden. Konsequente Folge muss es jedoch sein, in Einrichtungen mit vorhandener Schnellschnittmöglichkeit eine moderne Mammachirurgie durchzuführen (8).

Bei 281 der Patientinnen (17,8%) verzögerte sich die Definitivoperation durch Probleme des Pathologen bei der Einschätzung des Schnellschnittpräparates. Die sich daraus ergebenden Schwierigkeiten kann der Chirurg nicht kompensieren. Dass sich allerdings bei 50 dieser 281 Patientinnen die Therapie aus diesen Gründen zum Teil um viele Tage bis Wochen verzögerte (Tab. 3), ist nach unseren Erfahrungen so nicht akzeptabel.

Die Qualität des histopathologischen Schnellschnittes ist regional sehr unterschiedlich; zum Teil werden nur Dignitätsaussagen gegeben. Anerkannte histopathologische Standards zur Schnellschnittbegutachtung liefern leider nur Angaben über Dignität, Tumortyp und Tumorgroße, nicht aber die für die Therapieplanung wichtigen Informationen zum intraduktalen Anteil und Sicherheitsabstand (2, 3, 6, 7, 9).

Bei einem auch nach operativer Freilegung non-palpablen Karzinom erfolgt keine Schnellschnittdiagnose, somit sind diese 8,2% der abzuwartenden histopathologischen endgültigen Biopsatbefunde nicht zu reduzieren; ebenso werden bei multimorbiden Patientinnen immer lebensnotwendige Therapiemaßnahmen (4,6%) erforderlich sein (trotzdem wäre es in beiden Situationen aber meistens möglich, eine Zeitspanne von weniger als 6 Tagen einzuhalten).

Ferner bleibt zu akzeptieren, dass Patientinnen mit primär axillärem Karzinomnachweis einer subtilen – mitunter nicht einfachen – Primumsuche bedürfen. Auch notwendigerweise einzuleitende Betreuungsverfahren (in unserer Studie nur 2 Patientinnen) müssen akzeptiert werden. Ob dazu 11–20 Tage nötig waren, bleibt kritisch zu hinterfragen. Bei 25 Patientinnen trat eine Verschiebung der Definitivoperation durch eine neoadjuvante Therapie auf; diese Patientinnen wurden von der Diskussion ausgeklammert.

Vermeidbare Therapieverzögerungen lagen unserer Meinung nach bei 167 (59,4%) der 281 Patientinnen mit Verzögerungszeiten von mehr als 5 Tagen vor.

Ursachen:

- Koordinationsprobleme (n = 102);
- geplant zweizeitige Operation ohne Schnellschnittdiagnostik (n = 56);
- selbstverschuldete Verzögerungen durch die Patientin (n = 9).

Qualitätssicherungsstudien zum Mammakarzinom wurden in Deutschland, abgesehen von der Feldstudie des Tumorzentrums München, nicht publiziert (10). Die Rekrutierungszeit dieser Feldstudie betrug 2 Jahre, die Nachbeobachtungszeit 3–5 Jahre. Von April 1996 bis Juni 1997 wurden 1360 Patientinnen dokumentiert (10); ein Kollektiv, das mit unserem etwa vergleichbar ist. In der Auswertung wurden vor allem Abweichungen vom Therapiestandard erfasst (Ablationsrate, Chemo- und hormonelle Therapie), ohne dass Zeitmanagementfragen diskutiert wurden.

Ursachen	Pat. n	(%)	Verzögerung (Tage)
Abwarten der endgültigen Histologie erforderlich	50	(17,8)	6-50
	23		6-10
	17		11-20
	5		21-30
	5		31-50
Geplant zweizeitige Operation ohne Schnellschnitt	49	(17,4)	6-20
	40		6-10
	9		11-20
Routinemäßig 2 stationäre Aufnahmen (1. Probeexzision, 2. Definitivoperation)	7	(2,5)	7-44
	4		7-10
	2		12-14
	1		44
Okkultes non-palpables Karzinom ohne Schnellschnitt- indikation	23	(8,2)	6-19
	20		6-10
	3		11-19
Koordinierungsprobleme (Biopsie außerhalb, danach Zuweisung)	102	(36,2)	6-58
	36		6-10
	55		11-20
	9		21-30
	2		45-58
Primärtumorsuche nötig (Entfernung eines axillären Lymphknotens unter CUP-Verdacht)	2	(0,7)	13-14
Lebensnotwendige Maßnahmen zwischen Tumor- exzision und Definitivoperation	13	(4,6)	6-46
	3		6-10
	3		11-20
	4		21-30
	3		40-46
Neoadjuvante Therapie	24	(8,5)	52-299
	13		52-100
	11		101-299
Einleitung eines Betreuungsverfahrens	2	(0,7)	15-22
Verschleppung durch die Patientin	9	(3,2)	9-270
	2		9-11
	4		30-47
	3		141-270

**Tab. 3**

Analyse der Verzögerungszeiten für die einzelnen Ursachengruppen (Management der Biopsatbefundung; n = 281)

CUP = Karzinom mit unbekanntem Primärtumor

Zwischen dem Zeitintervall von der Biopsie bis zur definitiven Operation und der Wundinfektionsrate zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang. Durch die Steuerung dieser Zeitspanne hat der Behandler einen direkten Einfluss auf die Wundinfektionsrate. Auf Möglichkeiten der Einflussnahme – durch Verkürzung der Verzögerungszeiten – wurde in der Diskussion umfassend eingegangen. Die Raten an Wundinfektionen und Verzögerungszeiten der Operation nach der Biopsie sind damit Indikatoren der Behandlungsqualität des primären Mammakarzinoms. Vergleichende Beobachtungen konnten in der Literatur nicht eruiert werden.

### Schlussfolgerung

Um den Forderungen nach einem zeitgerechten Behandlungsmanagement des Mammakarzinoms gerecht zu werden, d. h. patientenfreundlich und wirtschaftlich zu arbeiten, sollte das Intervall zwischen histologischer Karzinomsicherung und Definitivoperation möglichst kurz gehalten werden. Bei indizierter Stanzbiopsie sollte der histopathologische Befund innerhalb von 24 Stunden eingefordert werden – diese Patientinnen sind ohne Zeitverlust elektiv-dringlich zu operieren. Die ermittelten Verzögerungen wären an Brustzentren am ehesten wirksam abzustellen.

### Zusammenfassung

Im Rahmen der Qualitätssicherung der chirurgischen Therapie des Mammakarzinoms wurde im Jahre 2000 eine Leistungserfassungs- und Qualitätssicherungsstudie prospektiv durchgeführt, an der sich 84 Kliniken beteiligten. Innerhalb von 12 Monaten konnten insgesamt 1416 Patientinnen in die Studie eingebracht werden.

Ziel dieser Arbeit war es, die im Rahmen der Studie erfassten Zeitabstände zwischen histologischer Diagnosesicherung und definitiver operativer Therapie zu

evaluieren. Bei 281 (19,8%) Patientinnen war eine bei kritischer Betrachtung als vermeidbar anzusehende Verlängerung des Intervalls zwischen histologischer Diagnosestellung und definitiver operativer Therapie zu verzeichnen. Als Verlängerung wurde dabei ein Zeitraum von mehr als 5 Tagen zwischen histologischer Diagnosesicherung und Operation definiert. Diese im folgenden als Verzögerungszeit definierte Zeitspanne lag zwischen 6 Tagen und 299 Tagen von histologischer Diagnosestellung bis zur operativen Therapie. Diese Verzögerungen ergaben sich zu 36,2% (n=102) aus organisatorischen Problemen, zu 19,9% (n=56) durch eine verzögerte histologische Diagnosestellung bei geplant zweizeitiger Operation (kein Schnellschnitt). In 17,8% (n=50) verzögerte sich die definitive Versorgung wegen des Abwartens auf die histologische Diagnose bei nicht aussagefähigem Schnellschnittbefund. Bei 8,5% (n=24) der Patientinnen wurde eine neoadjuvante Therapie durchgeführt und bei 8,2% (n=23) lagen bei non-palpablem Befund Kontraindikationen zum Schnellschnitt vor. 4,6% (n=13) der Patientinnen benötigten lebensnotwendige andere Therapiemaßnahmen und bei 4,6% (n=13) lagen andere Gründe für eine Therapieverzögerung vor.

Die Zeitspanne zwischen Tumorbiopsie und Operation hatte einen signifikanten Einfluss auf die Wundinfektionsrate. Eine Vermeidung dieser Verlängerungen ist eines der wesentlichen Ziele zukünftiger Qualitätssicherungsbemühungen.

---

LEINUNG, S., M. SCHÖNFELDER, K.-J. WINZER, E. SCHUSTER, I. GASTINGER, H. LIPPERT, J. STEUBER, S. HUKU, G. FRANZ and P. WÜRL: Interval between histological confirmation and definitive treatment of breast cancer. Results of a prospective multicentre observational study

Summary: In 2000 a multi-center trial of 84 surgical departments was performed to register the quality of surgical therapy in patients with breast carcinoma. A total of 1416 patients from

the East German area were involved in this study over 12 months (East German Federal States Group of Quality Assurance, part of the German Society of Surgery).

The aim was to evaluate the time-interval between diagnostic and surgical procedure and the influence of therapeutical benefit. We defined the critical time after five days between diagnostic procedure and surgical therapy. In 281 patients (19.8%) we registered an avoidable critical time gap of 6 to 299 days between histopathological diagnosis and surgical therapy. The causes were: logistical problems (36.2%; n=102), time delay due to an effective histopathological diagnosis in two-stage operative procedure (19.9%; n=56), waiting time or missing final reliable results of frozen section in one-stage procedure (17.8%; n=50). A total of 8.5% (n=24) of woman were treated with neoadjuvant chemotherapy before surgery. Because of non-palpable lesion of breast tumor in 8.2% (n=23) of patients a frozen section was contraindicated. A total of 4.6% (n=13) suffered from emergency diseases; in 4.6% (n=13) there were other reasons for the delay of final surgical therapy.

The time between biopsy and surgical procedure showed a significant influence on rate of wound infection. We conclude that to improve the quality of therapy it is necessary to decrease the time gap to final surgical intervention.

**Key words:** *Breast cancer – management of quality – time – therapeutical benefit*

5. Saegesser M. Spezielle Chirurgie. Bern-Stuttgart-Toronto: Huber; 1987. S. 206.

6. Sloane JP. Quality assurance guidelines for pathology in mammography screening. In: De Wolf CJ, Perry NM, editors. European guidelines for quality assurance in mammography screening. Luxembourg: Office for Official Publications of the Europeans Communities; 1996.

7. Sloane JP, et al. Leitlinien für die Pathologie – Anhang zu den Europäischen Leitlinien für die Qualitätssicherung beim Mammographiescreening. Bericht der Arbeitsgruppe Pathologie der Europäischen Gemeinschaft. Pathologie 1997; 18: 71–88.

8. Gollidge J, Wiggins JE, Callam MJ. Effect of surgical subspezialization on breast cancer outcome. Br J Surg 2000; 87: 1420–1425.

9. Decker T, Ruhnke M, Schneider W. Standardisierte pathologische Untersuchung von Mammapräparaten. Pathologie 1997; 18: 53–59.

10. Engel J, et al. Population-Based Patient Care Study for Breast Cancer. Oncology 1998; 21: 168–173.

Priv.-Doz. Dr. S. LEINUNG  
Chirurgische Klinik II der Universität  
Liebigstraße 20a  
04103 Leipzig

leinungs@medizin.uni-leipzig.de

---

## Frage – Antwort

---

### Behandlung chronischer Wunden

#### Frage

Gibt es nach modernen, wissenschaftlichen Kriterien eine stadiengerechte Behandlungsstrategie von Dekubitalulzera, außer der mechanischen Wundreinigung, einer sorgfältigen Lagerung und einer nachfolgend feuchten Wundbehandlung, z. B. mit RINGER-Lösung? Sind die Hydrokolloidverbände eine echte Innovation

#### Literatur

1. Ekkernkamp A, Haeske-Seeberg H. Qualitätssicherung in der Chirurgie. Chirurg 1999; 70: 102–112.
2. Schulz KD. Information zum Entwurf: Anleitung Mammopathologie der Arbeitsgruppe Qualitätssicherung Pathologie in der konzertierten Aktion zur Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland; 2001. S. 1–24.
3. Scheiden R, et al. Accuracy of frozen section diagnoses of breast lesions after introduction of a national programme in mammographic screening. Histopathology 2001; 39: 74–84.
4. Leinung S, et al. Prospektive Multizenterstudie zur Qualitätssicherung der Chirurgie des Mammakarzinoms. Zentralbl Chir 2003; 128: 493–499.

oder dienen sie nur der Pflegeerleichterung? Was sind kostengünstige Alternativen in dem unüberschaubaren Markt der Wundverbände, vor allem der Hydrokolloidverbände?

### Antwort

Für die Behandlung eines Dekubitus, der zu den klassischen »chronischen« Wunden zählt, gilt für die lokale Therapie die Kombination der ursächlichen Behandlung mit der fachgerechten Wundversorgung. Die ursächlichen Faktoren zur Entstehung eines Druckgeschwürs werden über die Formel »Druck  $\times$  Zeit« abgebildet; dies bedeutet für die Behandlung eine möglichst druckfreie Positionierung des Dekubitus.

Eine fachgerechte Wundversorgung beinhaltet Wundreinigung, Nekrosenentfernung und Förderung von Granulation und Epithelisierung durch feuchte Wundbehandlung mit Erhaltung eines feuchten Wundmilieus. Für die Wundreinigung stehen prinzipiell chirurgisch-mechanische, enzymatische, autolytische (z. B. über Hydrogele, die zu einer Quellung der Nekrose oder avitaler Beläge führen und damit ein einfacheres Débridement ermöglichen) oder biochirurgische (z. B. mit Maden) Verfahren zur Wahl, die je nach Wund- und Patientenzustand eingesetzt werden.

Als State of the Art der Behandlung chronischer Wunden gilt die feuchte Wundversorgung. Diese ermöglicht eine optimale Zellmigration, -proliferation, -differenzierung und Neovaskularisation. Prinzipiell kann ein feuchter Wundverband auch mit z. B. in RINGER-Lösung getränkten sterilen Kompressen durchgeführt werden. Ein Nachteil ist jedoch die Gefahr der Austrocknung des Verbandes und der Wunde, da nur schwer ein kontinuierlich feuchtes Wundmilieu zu gewährleisten ist. Dies führt in der Regel zu häufigen und u. U. durch das »Kleben« des Verbandes an der Wunde auch zu traumatischen Verbandwechseln.

Die Industrie bietet mit den sog. »modernen« Wundverbandstoffen unterschiedliche Materialien an, die für alle Phasen der Wundheilung ein kontinuierlich feuchtes Wundmilieu gewährleisten. Je nach Wundstadium und der damit verbundenen Sekretproduktion ermöglichen sie entweder eine große Sekretaufnahme (z. B. mit Hydrokolloiden, Hydropolymeren, Schaumverbänden) oder eine Wundbefeuchtung (z. B. mit Hydrogelen). Vorteilhaft wirkt sich bei der Anwendung zudem aus, dass eine Gewebemazeration der umliegenden Haut vermieden wird, die Verbände mehrere Tage auf der Wunde verbleiben können (Hydrokolloide beispielsweise bis zu 7 Tage) und durch das kontinuierlich feuchte Wundmilieu ein atraumatischer Verbandwechsel ermöglicht wird.

In der Diskussion um die Finanzierung der Wundversorgung werden seit einigen Jahren aus Sicht der Industrie, aber auch von unabhängiger Seite (z. B. SELLMER 2002), Kostenvergleiche durchgeführt. Die modernen Wundversorgungsmaterialien scheinen zunächst teurer zu sein. Bezieht man jedoch die Häufigkeit des Verbandwechsels mit ein, erweist sich eine fachgerechte Therapie (d. h. seltenere Verbandwechsel) mit modernen Wundverbänden für die Gesamtbehandlung preiswerter. Eine kostengünstige Alternative liegt deswegen weniger in der Wahl des jeweiligen Hydrokolloidverbandes; vielmehr sollte der je nach Sekretmenge adäquate Verband gewählt und unter Einhaltung der Verbleibzeiten des Verbandes angewendet werden.

Prof. Dr. EVA-MARIA PANFIL  
Dekanat Fachbereich 4  
Soziale Arbeit und Gesundheit  
Fachhochschule Frankfurt/Main  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main

chir. praxis 63, 15–16 (2004)