



Unterschiedliche Letalität nach Operation und stereotaktischer Strahlentherapie beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom im Frühstadium

Kai J. Borm¹ · Stephanie E. Combs¹

Online publiziert: 28. März 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018

Fragestellung Die chirurgische Resektion und die stereotaktische Strahlentherapie (SBRT) stellen die beiden wichtigsten Behandlungsoptionen für nicht-kleinzellige Lungenkarzinome (NSCLC) im Frühstadium dar. Die aktuelle, hier kommentierte Studie vergleicht die 30- und die 90-Tage-Letalität nach beiden Interventionen.

Patienten und Methode In der Studie wurden die Daten von 84.836 Patienten mit NSCLC aus der National Cancer Datenbank (Datenbank des American College of Surgeons und der American Cancer Society) untersucht. Die Autoren verglichen mithilfe von COX-Regressions- und Propensity-Score-Modellen die Ergebnisse des operativen Vorgehens mit demjenigen nach SBRT unter Berücksichtigung verschiedener Kofaktoren. Die 30- und die 90-Tage-Letalität wurde retrospektiv für den Zeitraum von 2004 bis 2013 erhoben.

Ergebnisse Insgesamt 76.623 Patienten aus der Datenbank waren operiert worden (78 % Lobektomien, 20 % Sublobar-Resektionen, 2 % Pneumonektomien) und 8216 Patienten erhielten eine SBRT. In der nichtgematchten Kohorte zeigten sich moderat erhöhte Letalitätsraten nach Operation im Vergleich zur SBRT (30 Tage-Letalität 2,07 % vs. 0,73 %, $p < 0,001$; 90-Tage-Letalität 4,23 % vs. 2,82 %, $p < 0,001$). Bei den 27.200 nach Propensity-Score gematchten Patienten war dieser Unterschied größer (30-Tage-Letalität 2,41 % vs. 0,79 %, $p < 0,001$; 90-Tage-Letalität 4,23 % vs. 2,82 %, $p < 0,001$). Die Letalitätsraten nach SBRT waren insbeson-

dere bei älteren Patienten (>70 Jahre) im Vergleich zur Operation niedriger (71–75 Jahre: 30 Tage Δ 1,87 %, 90 Tage Δ 2,02 %; 76–80 Jahre: 30 Tage Δ 2,80 %, 90 Tage Δ 2,59 %; >80 Jahre: 30 Tage Δ 3,03 %, 90 Tage Δ 3,67 %; alle $p \leq 0,001$). Darüber hinaus stiegen die Letalitätsraten nach Operation mit dem Resektionsumfang an (multivariate Hazard Ratio für die 30-Tage- und 90-Tage-Letalität: Sublobar-Resektion 2,85 und 1,37; Lobektomie 3,65 und 1,60; Pneumonektomie 14,5 und 5,66; alle $P < 0,001$).

Schlussfolgerung der Autoren Die Letalität von Patienten mit NSCLC ist nach SBRT signifikant geringer als nach Operation. Dabei wird der Vorteil durch die SBRT mit zunehmendem Alter größer. Der größte Unterschied zeigt sich bei Patienten, die >70 Jahre alt waren.

Kommentar

Die Standardtherapie für operable nicht-kleinzellige Lungenkarzinome im Stadium I stellt derzeit immer noch die operative Lobektomie mit Sampling oder Dissektion der mediastinalen Lymphknoten dar [1, 7]. Demgegenüber hat sich für inoperable Patienten und solche, die sich aus verschiedenen Gründen gegen eine Operation aussprechen, längst die SBRT als Alternative der ersten Wahl etabliert. Laut aktuellen Studien lassen sich mit der SBRT beim NSCLC im Stadium I lokale Kontrollraten von >90 % erzielen [1]. Retrospektive Analysen und prospektive Studien weisen darüber hinaus auf vergleichbare Raten beim Gesamtüberleben hin [3, 6]. Um dies zu bestätigen, wurden mehrere randomisierte Studien initiiert (ACOSOG Z4099, ROSEL, STAR), welche das Outcome nach SBRT mit dem einer Operation verglichen. Aufgrund mangelhafter Rekrutierung wurden diese Studien jedoch vorzeitig abgebrochen.

In einer gepoolten Analyse zweier dieser Studien (ROSEL und STAR), welche ähnliche Einschlusskriterien hatten, wurden das Gesamtüberleben und die Nebenwirkungen

Originalpublikation Stokes WA et al (2018) Post-treatment mortality after surgery and stereotactic body radiotherapy for early-stage non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 36(7):642–651. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.75.6536>

✉ Dr. med. Kai J. Borm
kai.borm@mri.tum.de

¹ Klinikum rechts der Isar, Technische Universität, München, Deutschland

bei 58 Patienten ermittelt. Die Ergebnisse wurden 2015 in *Lancet Oncology* veröffentlicht [2]. Das Gesamtüberleben nach 3 Jahren betrug 95 % in der SBRT- und 79 % in der Operationskohorte. Als Limitationen dieser Studie sind jedoch neben dem Poolen von Daten aus verschiedenen Studien die kleine Patientenzahl und das Vernachlässigen von minimal-invasiven chirurgischen Techniken anzuführen. Da sich in den bisherigen Analysen die meisten Überlebenskurven bereits früh zugunsten der SBRT separieren, ist es für uns einleuchtend, zunächst das Augenmerk auf die Frühletalität zu richten, wie dies in der hier vorgestellten Studie von Stokes et al., die im Januar 2018 in *Journal of Clinical Oncology* publiziert wurde, geschehen ist. Diese Studie stellt die größte Analyse der „Post-treatment“-Letalität bei Patienten mit NSCLC im Frühstadium dar. Sie bestätigt die Daten aus den Niederlanden und der Seer-Medicare-Datenbank, die bereits den Behandlungsvorteil bei der Frühletalität durch die SBRT zeigen konnten [4, 5].

Die niedrigere Letalität nach SBRT insbesondere bei älteren Patienten scheint uns wegen des immer zu beachtenden höheren perioperativen Komplikationsrisikos von älteren Menschen und der nachweislich geringeren Toxizität (Grad 3–5) nach SBRT nachvollziehbar. Ein Großteil der Todesfälle bei älteren Patienten innerhalb von 30 Tagen postoperativ ist nicht allein der Tumorerkrankung per se geschuldet (NSCLC), sondern eben dem höheren Operationsrisiko. Die individuelle Risikoabwägung muss also immer bei der Entscheidung zur Operation berücksichtigt werden. Um dieses Risiko genauer beziffern zu können, eignet sich die Studie wegen ihres retrospektiven Charakters nicht. Das ist ihr größtes methodisches Manko. Der Selektionsbias lässt sich trotz Risikostratifizierung und Berücksichtigung von möglichen Kofaktoren bei der Therapieentscheidung nicht vollständig ausgleichen. Während beispielsweise junge Patienten, die weniger Risikofaktoren als ältere haben, häufiger einer Operation zugeführt wurden, waren alte Patienten im SBRT-Kollektiv häufiger inoperabel und mit einem schlechten Leistungsstatus überproportional vertreten. Man darf deshalb mutmaßen, dass der trotzdem beobachtete Überlebensvorteil nach SBRT in einer randomisierten Studie noch deutlich höher ausgefallen wäre.

Fazit

Während sich für inoperable Patienten mit NSCLC und solche, die sich aus verschiedenen Gründen gegen eine

Operation aussprechen, die SBRT längst als Therapie der ersten Wahl etabliert hat, herrscht bei der Frage, ob auch bei operablen Patienten mit einem NSCLC im Frühstadium die SBRT primär eingesetzt werden kann, Unsicherheit. Und dies, obwohl laut aktuellen Studien und retrospektiven Analysen sich mit der SBRT im Stadium I lokale Kontrollraten von >90 % erzielen lassen. Betont zurückhaltend äußern sich dazu die aktuellen Leitlinien der American Society for Radiation Oncology (ASTRO) aus dem Jahre 2017 [7]. Sie empfehlen eine SBRT für Patienten mit einem normalen operativen Risiko nur im Rahmen von klinischen Studien. Die aktuelle, hier kommentierte Studie stützt zwar diesen Konsens der ASTRO, doch meinen wir, dass beide Verfahren mit den Patienten diskutiert werden müssen, also auch bei einem nichterhöhten Operationsrisiko. Hierbei sollte allerdings darauf hingewiesen werden, dass nach SBRT der langfristige Verlauf nach >3 Jahren noch nicht hinreichend untersucht ist.

Kai J. Borm und Stephanie E. Combs, München

Interessenkonflikt K.J. Borm und S.E. Combs geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Chang JY et al (2012) Clinical outcome and predictors of survival and pneumonitis after stereotactic ablative radiotherapy for stage I non-small cell lung cancer. *Radiat Oncol* 7:152
2. Chang JY et al (2015) Stereotactic ablative radiotherapy versus lobectomy for operable stage I non-small-cell lung cancer: a pooled analysis of two randomised trials. *Lancet Oncol* 16(6):630–637
3. Crabtree TD et al (2010) Stereotactic body radiation therapy versus surgical resection for stage I non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 140(2):377–386
4. Palma D et al (2011) Treatment of stage I NSCLC in elderly patients: a population-based matched-pair comparison of stereotactic radiotherapy versus surgery. *Radiother Oncol* 101(2):240–244
5. Shirvani SM et al (2014) Lobectomy, sublobar resection, and stereotactic ablative radiotherapy for early-stage non-small cell lung cancers in the elderly. *JAMA Surg* 149(12):1244–1253
6. Versteeg NE et al (2013) Stage I–II non-small-cell lung cancer treated using either stereotactic ablative radiotherapy (SABR) or lobectomy by video-assisted thoracoscopic surgery (VATS): outcomes of a propensity score-matched analysis. *Ann Oncol* 24(6):1543–1548
7. Videtic GMM et al (2017) Stereotactic body radiation therapy for early-stage non-small cell lung cancer: Executive Summary of an ASTRO Evidence-Based Guideline. *Pract Radiat Oncol* 7(5):295–301



Fehlender Konsens bei Behandlungskonzepten für makroskopische Rezidive nach radikaler Prostatektomie

Peter Niehoff¹

Online publiziert: 18. April 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018

Hintergrund Im Falle eines PSA-Rezidivs nach radikaler Prostatektomie (RRP) wird im Allgemeinen eine frühzeitige Salvage-Strahlentherapie empfohlen. Laut der hier kommentierten Arbeit werden in der Schweiz dennoch viele Patienten erst mit einem makroskopischen Lokalrezidiv strahlentherapeutisch behandelt. Die Autoren analysierten nun mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens die Behandlungskonzepte der Salvage-Radiotherapie bei makroskopischen Rezidiven.

Material und Methoden In einer strukturierten Umfrage wurden 14 Schweizer Strahlentherapieinstitutionen nach ihren Konzepten zur Diagnostik und Behandlung des makroskopischen Lokalrezidivs nach RRP befragt. Analysiert wurden diagnostische Maßnahmen, Dosisverschreibung, Strahltherapietechniken und eine zusätzliche systemische Therapie.

Ergebnisse Mehrheitlich wurden von den Zentren eine MRT des Beckens und ein Cholin-PET empfohlen. Die im Median verschriebene Dosis betrug 66 Gy (Spanne 65–72 Gy) mit einem Boost in 79 % auf median 72 Gy (Spanne 70–80 Gy). In allen Zentren kamen IMRT-Techniken zum Einsatz. Von den Zentren empfahlen 43 % grundsätzlich für alle Patienten eine ADT, die übrigen empfahlen eine ADT nur bei Hochrisikopatienten, die zudem unterschiedlich definiert wurden.

Schlussfolgerungen der Autoren Die Umfrage ergab eine hohe Variabilität für die Salvage-Radiotherapie beim Vor-

liegen eines Lokalrezidivs nach RRP. Sie schließen daraus, dass es einen Bedarf für standardisierte Behandlungskonzepte und weitere Studien zu dieser Thematik gibt.

Kommentar

Die Umfrage der Autoren stellt einen ersten Schritt dar, um die Behandlung des biochemischen Rezidivs beim Prostatakarzinom zu verbessern und idealerweise zu vereinheitlichen. Die Umfrage der Schweizer Kollegen beschränkt sich leider nur auf das makroskopische Lokalrezidiv des Prostatakarzinoms und seine Therapie. Dabei bleibt die Frage unbeantwortet, wie viele Patienten pro Jahr mit einem makroskopischen Rezidiv überhaupt gesehen und behandelt werden. Die Autoren gehen davon aus, dass aufgrund der verbesserten und vermehrt eingesetzten bildgebenden Verfahren wie MRT und PSMA-PET die Anzahl der Patienten mit makroskopischem Rezidiv ansteigen wird.

Die Analyse der Autoren spiegelt das Dilemma bei der Behandlung von Patienten mit einem biochemischen Rezidiv nach RRP wieder. Das Vorgehen bei einem makroskopischen Rezidiv nach radikaler Prostatektomie ist nämlich zumindest in der Schweiz institutsabhängig, so dass die Autoren einen fehlenden Konsensus beklagen. Es ist daher zu vermuten, dass auch für das biochemische Rezidiv nach RRP standardisierte Empfehlungen fehlen bzw. die Datengrundlage dazu nicht ausreichend ist. Es wäre wünschenswert gewesen, wenn die Autoren die Umfrage allgemeiner formuliert hätten und insgesamt das Vorgehen bei einem PSA-Anstieg nach radikaler Prostatektomie abgefragt hätten:

- Wann wird welches diagnostische Verfahren bei welchem PSA-Wert durchgeführt? Bei niedrigen PSA-Werten liefern die bildgebenden Verfahren wie CT, MRT und insbesondere das Cholin-PET keine verlässlichen Auskünfte. Beim PSMA-PET sind dagegen schon bei einem niedrigen PSA-Wert von $\leq 0,5$ ng/ml positive Ergebnisse möglich. Das PSMA-PET wird aber routinemäßig nicht von den Krankenkassen bezahlt.

Originalpublikation Dal Pra A, Panje C, Zilli T et al (2017) Salvage radiotherapy for macroscopic local recurrences after radical prostatectomy: a national survey on patterns of practice. *Strahlenther Onkol* [Epub ahead of print] <https://doi.org/10.1007/s00066-017-1172-3>

✉ Prof. Dr. med. Peter Niehoff
peter.niehoff@sana.de

¹ Klinik für Strahlentherapie, Sanaklinikum Offenbach, 63069 Offenbach, Deutschland

- Ab welchem PSA-Level würden die einzelnen Institutionen eine Salvage-Strahlentherapie empfehlen?
- Welche Zielvolumina würden in Abhängigkeit vom PSA und dem postoperativen Stadium gewählt werden?

Allgemein wird trotz kontroverser Diskussionen bei erneutem PSA-Anstieg oder biochemischem Rezidiv nach RRP eine frühzeitige Salvage-Strahlentherapie empfohlen. Bei der Indikation spielen in den Empfehlungen bildgebende Verfahren keine Rolle [2]. Bereits bei einem PSA-Anstieg aus dem Nullbereich bzw. bei einem PSA $<0,5$ ng/ml sollte die Salvage-RT eingeleitet werden. Dabei kann bei 60 % der Patienten ein nicht mehr nachweisbares PSA erreicht werden, wenn die Bestrahlung bereits bei einem PSA-Wert von $<0,5$ ng/ml erfolgt [2]. Als erforderliche Dosis wird für die Salvage-RT in der deutschen S3-Leitlinie ein Minimum von 66 Gy in der Prostataloge empfohlen [3]. Budäus et al. konnten mit ihrer retrospektiven Untersuchung zeigen, dass 95 % der Patienten mit einem PSA-Ausgangswert von 0,1 bis 0,19 eine weitere PSA-Progression erleiden werden und dass Patienten mit einem höheren PSA-Wert (zwischen 0,2 und 0,499 ng/ml) häufiger eine weitere Progression ihrer Erkrankung erleiden als Patienten, die wegen eines PSA-Werts von 0,1 bis 0,19 ng/ml eine Salvage-Strahlentherapie erhalten hatten [1].

Fazit

Das Umfrageergebnis der Schweizer Radioonkologen spiegelt zwar nur die Vorgehensweise beim makroskopischen Rezidiv nach RRP wieder und nicht beim biochemischen

Rezidiv ohne makroskopischem Tumor. Inwieweit durch die bessere Bildgebung, wie beispielsweise das PSAM-PET, künftig mehr makroskopische Rezidive detektiert werden, bleibt abzuwarten. Im Ganzen enttäuschend ist aber die Erkenntnis der Autoren, dass das Vorgehen beim Rezidiv nach radikaler Prostatektomie zumindest in der Schweiz institutsabhängig ist, also davon abhängt, „durch welche Tür der Patient zu welchem Arzt hineingeht“. Diese Art der „Individualisierung“ der Therapie muss mit Recht beklagt werden, da heutzutage nicht nur interdisziplinäre Leitlinien vorliegen, sondern auch interdisziplinäre Tumorboards zum Standard bei Therapieentscheidungen gehören.

Peter Niehoff, Offenbach

Interessenkonflikt P. Niehoff gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Budäus et al (2017) Defining biochemical recurrence after radical prostatectomy and timing of early salvage radiotherapy: informing the debate. *Strahlenther Onkol* 193(9):692–699
2. Cornford P, Bellmunt J, Bolla M, Briers E et al (2017) NEAU-ESTRO-SIOG guidelines on prostate cancer. Part II: treatment of relapsing, metastatic, and castration-resistant prostate cancer. *Eur Urol* 71(4):630–642
3. DKG; AWMF Konsultationsfassung Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms Version 0.5.0 (Konsultationsfassung) – September 2017 AWMF-Registernummer: 043/022OL



Eine engmaschige internetbasierte Patientennachsorge verbessert das Gesamtüberleben von Patienten mit Bronchialkarzinom

Nils Henrik Nicolay¹

Online publiziert: 26. März 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018

Ziel der Arbeit Mobile elektronische Betreuungsmöglichkeiten stoßen in der modernen Onkologie zunehmend auf Interesse, weil sie ohne großen zusätzlichen Ressourcenaufwand eine engmaschigere, patientenzentrierte Symptomüberwachung ermöglichen. Die Autoren der vorliegenden Studie gingen der Frage nach, ob durch eine engmaschige, internetbasierte Nachsorge das Überleben von Patienten mit Bronchialkarzinomen verbessert werden kann.

Patienten und Methode In dieser multizentrischen Phase-III-Studie wurden Patienten mit fortgeschrittenen Bronchialkarzinomen, die nach der initialen Therapie keinen Hinweis auf einen Progress aufwiesen, zwischen einer wöchentlichen internetbasierten Nachsorge (experimenteller Arm) und einer stadienadaptierten, alle 3–6 Monate durchgeführten Routinenachsorge mit CT-Bildgebung (Kontrollarm) randomisiert. Im experimentellen Arm wurden wöchentlich vom Patienten beurteilte Leitsymptome abgefragt und der betreuende Onkologe wurde bei Bedarf per Email informiert, falls die Symptomausprägung vordefinierte Kriterien erfüllte. Der primäre Endpunkt der Studie war das Gesamtüberleben.

Ergebnisse Zwischen Juni 2014 und Januar 2016 wurden insgesamt 133 Patienten in die Studie eingeschlossen. Davon wurden 121 Patienten in der Intention-to-treat-Analyse berücksichtigt; 12 Patienten wurden zwar randomisiert, aber aufgrund von Ausschlusskriterien nicht nachverfolgt. Die Mehrheit der Studienpatienten (95,1 %) wies ein kleinzelliges oder nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom in

den Stadien III oder IV auf; die mediane Nachbeobachtungszeit lag bei 9 Monaten. Das mediane Gesamtüberleben im experimentellen Arm betrug 19 Monate gegenüber 12 Monaten im Kontrollarm (einseitiges $p=0,001$; HR 0,32). Im experimentellen Arm wiesen 75,9 % der Patienten, im Kontrollarm, aber nur 32,5 % der Patienten bei Diagnose des ersten Rezidivs einen WHO-Performance-Status von 0 oder 1 auf (zweiseitiges $p<0,001$). Dadurch konnte die optimale Salvage-Therapie bei 72,4 % der Patienten im experimentellen, aber nur bei 32,5 % der Patienten im Kontrollarm frühzeitig initiiert werden (zweiseitiges $p<0,001$).

Schlussfolgerung der Autoren Ein internetbasierter Nachsorgealgorithmus, der auf der Auswertung von selbstberichteten Symptomen basiert, kann das Gesamtüberleben dadurch verbessern, dass Rezidive früher erkannt und Salvage-Therapien frühzeitiger und bei besserem Allgemeinbefinden der Patienten eingeleitet werden können.

Kommentar

Die strukturierte Erfassung von Symptomen stellt neben regelmäßigen Bildgebungen zum Restaging eine zentrale Säule der onkologischen Nachsorge dar. Bei der Konzeption der vorliegenden Studie stützten sich die Autoren auf mehrere Vorarbeiten, die eine Verbesserung von Lebensqualität und klinischen Ergebnissen durch eine möglichst frühzeitige und engmaschige Überwachung der Symptomatik onkologischer Patienten zeigen konnten, und auf die Annahme, dass die überwiegende Mehrheit der Rezidive beim Bronchialkarzinom mit einer Veränderung dieser klinischen Symptomatik einhergeht [1, 2]. Neu zu früheren Studien war allerdings das hier verwendete Konzept einer engmaschigen, dezentralen und internetbasierten Erfassung der klinischen Beschwerden mit automatisierter Bewertung möglicher Veränderungen: Durch die wöchentliche Abfrage von 12 definierten Leitsymptomen (Gewichtsverlust, Appetit, Schwäche, Schmerzen, Husten, Dyspnoe, Depression, Fieber, Einflusstauung, Haut- und Stimm-

Originalpublikation Denis F, Lethrosne C, Poureil N et al (2017) Randomized trial comparing a web-mediated follow-up with routine surveillance in lung cancer patients. *J Natl Cancer Inst* 109(9):djjx029

✉ PD Dr. Dr. Nils Henrik Nicolay
Nils.Nicolay@uniklinik-freiburg.de

¹ Klinik für Strahlenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Robert-Koch-Str. 3, 79106 Freiburg, Deutschland

veränderungen, Hämoptysen) und ihre algorithmusbasierte Auswertung würden so im Bedarfsfall eine schnellere Information der behandelnden Onkologen und die weitere Abklärung der Symptomatik gewährleisten. Dadurch konnte in dieser Studie eine rezidivbedingte Verschlechterung des Allgemeinzustands abgefangen und bei mehr als doppelt so vielen Patienten im experimentellen Arm die jeweils optimale Salvage-Therapie frühzeitig eingeleitet werden. So erklärt sich auch das deutlich verbesserte Gesamtüberleben der experimentell betreuten Patienten trotz des im Vergleich zum Standardarm nicht veränderten krankheitsfreien Überlebens.

So vielversprechend die Überlebensdaten der vorgestellten Studie auch sein mögen, bleibt allerdings unklar, inwieweit ein solcher Ansatz zur mobilen Patientenbetreuung im klinischen Alltag tatsächlich umsetzbar ist und welcher Anteil der oftmals älteren onkologischen Patienten internetbasierte mobile Betreuungslösungen überhaupt anwenden kann. Eine Studie unter deutschen Krebspatienten zeigte nämlich, dass zwar etwa 70% der Befragten internetfähige Mobilgeräte benutzten, aber nur weniger als die Hälfte von ihnen bereit war, diese auch zur Abfrage medizinischer Informationen zu verwenden, vor allem aus Sorge um den Datenschutz oder wegen des Wunsches nach persönlichem Kontakt mit dem Therapeuten [3]. Allerdings konnte in anderen Pilotstudien zur mobilen onkologischen Betreuung eine deutlich höhere Akzeptanz beobachtet werden, die neben der länderspezifischen Verbreitung und Nutzung von Mobilgeräten möglicherweise auch mit der Art der diagnostizierten Tumorerkrankung zusammenhing [4, 5].

In der vorliegenden Arbeit hatten vor allem diejenigen Patienten im Kontrollarm eine im Vergleich zum experimentellen Arm gleichwertige Prognose, die sich nach Studieneinschluss einer verlängerten Erhaltungstherapie unterzogen und damit sowieso im Mittel alle 3 Wochen ärztlich betreut wurden. Frühere Studien zeigten aber auch, dass Patienten mit Bronchialkarzinomen, wenn sie nicht engmaschig ärztlich beobachtet wurden, trotz Symptomen und Verschlechterung des Allgemeinzustands häufig erst dann zum Arzt gingen, wenn der Nachsorgetermin vorgegeben war, anstatt sich rechtzeitig ärztlich vorzustellen [6, 7]. Es ist daher verständlich, dass ein sehr niederschwelliges Angebot der Symptomüberwachung – wie hier mittels Internet – tatsächlich zur früheren Diagnose von Rezidiven und damit einer schnelleren Salvage-Therapie bei insgesamt besserem Allgemeinzustand führen kann. Dies spiegelte sich auch in der kursorischen Untersuchung der Lebensqualität wider: Nach 6 Monaten gaben 80,6% der Patienten im experimentellen Arm eine gleichbleibende oder verbesserte Lebensqualität an, während dies nur bei 58,6% der Patienten im Kontrollarm der Fall war ($P=0,04$). Allerdings gehen die Autoren nicht näher auf die Details ihrer Lebensqualitätsanalyse ein, und es ist unklar, inwieweit auch über

das hier gezeigte, präselektierte Patientenkollektiv hinaus Lebensqualität und Patientenzufriedenheit dadurch verändert werden, dass automatisierte Algorithmen den regelmäßigen Arzt-Patienten-Kontakt zurückdrängen [8]. Gerade im Hinblick auf die in dieser Studie untersuchte, teilweise schwerkranke Patientengruppe sollte daher auch das erklärte Ziel der Autoren durchaus kritisch gesehen werden, durch die mobile onkologische Betreuung personelle und apparative Ressourcen deutlich einzusparen.

Fazit

Die hier prototypisch untersuchte internetbasierte, mobile onkologische Nachsorge bietet sicherlich auch für strahlentherapeutische Patienten großes diagnostisches Potenzial, insbesondere, weil diese nicht nur hinsichtlich ihrer onkologischen Ergebnisse, sondern auch bezüglich der Frühdiagnose möglicher strahleninduzierter Nebenwirkungen von einer engmaschigen und niederschweligen Betreuung profitieren. Allerdings sollte eine mobile Nachsorgemöglichkeit zum aktuellen Zeitpunkt für die klinische Routine eher als komplementäre Technologie zusätzlich zur persönlichen Arzt-Patienten-Interaktion infrage kommen, denn als ressourcensparender Ersatz dafür.

Nils Henrik Nicolay, Freiburg

Interessenkonflikt N.H. Nicolay gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Basch E et al (2016) Symptom monitoring with patient-reported outcomes during routine cancer treatment: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 34(6):557–565
2. Bakitas MA et al (2015) Early versus delayed initiation of concurrent palliative oncology care: patient outcomes in the ENABLE III randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 33(13):1438–1445
3. Kessel KA et al (2017) Mobile health in oncology: a patient survey about app-assisted cancer care. *JMIR Mhealth Uhealth* 5(6):e81
4. Langius-Eklof A et al (2017) Adherence to report and patient perception of an interactive app for managing symptoms during radiotherapy for prostate cancer: descriptive study of logged and interview data. *JMIR Cancer* 3(2):e18
5. Benze G et al (2017) PROoutine: a feasibility study assessing surveillance of electronic patient reported outcomes and adherence via smartphone app in advanced cancer. *Ann Palliat Med*. <https://doi.org/10.21037/apm.2017.07.05>
6. Denis F et al (2014) Detecting lung cancer relapse using self-evaluation forms weekly filled at home: the sentinel follow-up. *Support Care Cancer* 22(1):79–85
7. Denis F et al (2014) Detection of lung cancer relapse using self-reported symptoms transmitted via an internet web-application: pilot study of the sentinel follow-up. *Support Care Cancer* 22(6):1467–1473
8. Day TA (2014) The ultimate constant of head and neck oncology—the physician-patient relationship. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 140(12):1218–1224

Hier steht eine Anzeige.

