

## Peripheres Adenokarzinom mit pulmonaler und ossärer Metastasierung

**Lernziele:**

1. Erkennen von Medikamentennebenwirkung und Differenzierung vom Krankheitsprogress
2. Einstellen einer angemessenen Schmerztherapie
3. Entlassungsmanagement
4. Pharmazeutische Beratung zur Schmerz- und Begleittherapie sowie der vorbestehenden Grunderkrankung

**► Beschreibung der Arbeitsumgebung**

Die Apotheke des Städt. Klinikums Braunschweig gGmbH versorgt 2.400 Betten des Klinikums sowie die klinikeigenen Ambulanzen mit Arzneimitteln, Medizinprodukten und Diagnostika.

Die acht Mitarbeiter der Zentralen Zytostatika-Herstellung und Abteilung für Totale Parenterale Ernährung stellen zur Zeit ca. 20.000 applikationsfertige Zytostatikazubereitungen sowie ca. 6.000 applikationsfertige Ernährungs- und Hydratationsbeutel pro Jahr her.

Die Abteilungen Zentrale Zytostatika-Herstellung und Totale Parenterale Ernährung arbeiten eng mit den onkologischen Stationen und Ambulanzen zusammen. Die Pharmazeutische Betreuung umfasst die Visitenbegleitung durch Stationsapotheker in den verschiedenen Kliniken, die Beratung von Ärzten und Pflegepersonal aber auch die Beratung der Patienten. Ein sog. Entlassungsmanagement-Team ist seit 2005 auf diesen Stationen tätig.

Vor der Entlassung von Patienten aus dem Klinikum erfolgt auf Patientenwunsch und nach Rücksprache mit den Ärzten eine Beratung durch den Krankenhausapotheker. In diesem Gespräch werden alle Fragen zu Dosierung, Applikationsart, Wechselwirkungen der persönlichen Medikation erläutert. Unterstützend dazu erhält der Patient einen persönlichen Medikamentenpass, in dem alle besprochenen Informationen aufgeführt sind.

Bisherige Erfahrungen zeigten, dass sowohl die öffentlichen Apotheken als auch viele niedergelassene Ärzte dankbar für derartige Arzneimittelbezogene Informationen sind. Dadurch sind dem niedergelassenen Bereich Möglichkeiten für eine Vorbereitung der Medikation gegeben, Versorgungslücken können vermieden werden und der Patient muss nach seiner Entlassung in die ambulante Weiterversorgung keine langen Wartezeiten und Wege auf sich nehmen.

Gleichzeitig trägt die Mitgabe eines persönlichen Medikamentenpasses deutlich zur Verbesserung der Patienten-Compliance und der Erhöhung der Arzneimittelsicherheit bei.

**► Bewertung**

Der Behandlungsansatz im fortgeschrittenen Stadium des Adenokarzinoms ist in der Regel palliativ. Der folgende Fall schildert die Komplikationen nach einer Notbestrahlung und anschließender Chemotherapie. Nach erfolgter Aktensite und einem Vorgespräch mit der Patientin konnten die Begleit- und Bedarfsmedikation optimiert und die Anwendung der Medikamente besprochen werden. Die Patientin konnte nach Umstellung des Behandlungsschemas in den ambulanten Bereich entlassen werden. Dieser Fallbericht zeigt auch, wie wichtig eine funktionierende, interdisziplinäre Zusammenarbeit im Behandlungsteam für den Therapieerfolg und die Lebensqualität schwerkranker Patienten ist.

Durch intensive Zusammenarbeit zwischen den Ärzten bzw. Pflegekräften auf Station, Krankenhausapothekern, öffentlichen Apothekern und niedergelassenen Ärzten wird die Kommunikation an der Schnittstelle von stationärer zur ambulanten Versorgung im Interesse der Patienten optimiert.

**► Literatur**

Berger DP, Engelhardt R, Mertelsmann R: Das Rote Buch, 3. Aufl. 2006, Ecomed Verlagsgesellschaft  
Preiß J, Dornoff W, Hagmann F-G, Schmieder A (Hrsg.): Taschenbuch Onkologie, Empfehlungen zur Therapie 2008/09, 14. Aufl. 2008 Zuckerschwerdt-Verlag  
ABDATA Pharma-Daten-Service: ABDA-Datenbank, Stand 12/2009, Aktuelle Fachinformationen

**► Autor**

Cordula Maring-Nöh, Apothekerin  
Gabriele Schöne, Apothekerin  
Städt. Klinikum Braunschweig gGmbH  
Apotheke · Celler Str. 38 · 38114 Braunschweig  
g.schoene@klinikum-braunschweig.de

Eingereicht: 16. Dezember 2009

### Peripheres Adenokarzinom mit pulmonaler und ossärer Metastasierung

**Patient: weiblich, 68 Jahre, 1,54 m, 68,8 kg, KOF 1,67 m<sup>2</sup>**

<p><b>Subjektive Daten/Äußerungen</b></p>	<p>Die Patientin wurde von einer niedergelassenen Praxis am 19.12.2006 ins Klinikum überwiesen. Sie klagte über Übelkeit und Erbrechen sowie Dyspnoe mit atmungsabhängigen linksseitigen Thoraxschmerzen und Druck im Oberbauch.</p> <p>Unter der Diagnose eines Plasmozytoms Ig Kappa St. Iia mit disseminierten ossären Metastasierung der oberen Lendenwirbelsäule sollte eine Strahlentherapie der Wirbelsäule begonnen werden, der erste Termin hatte wegen des schlechten Allgemeinzustandes (AZ) jedoch ausfallen müssen.</p>
<p><b>Objektive Daten (Anamnese)</b></p>	<p>Die 68jährige Patientin befand sich in reduziertem AZ und adipösem Ernährungszustand (EZ), wach und zu allen Qualitäten orientiert. Normales Hautkolorit, keine Ödeme oder Exsikkose, keine Exantheme. Kopf/Hals: Augenmotilität und Pupillenreflexe regelhaft, Zunge nicht belegt, Rachen nicht gerötet, Lymphknoten nicht vergrößert tastbar. Leises, vesikuläres Atemgeräusch, keine pathologischen Rasselgeräusche (RG), kein verlängertes Expirium. Cor: normofrequent und rhythmisch leise Herztöne, keine pathologischen Geräusche. Leber 1QF unter Rippenbogen tastbar, stark druckschmerzhafter rechter Unterbauch. Leichter Klopfschmerz über der Lendenwirbelsäule. Grobe Kraft und Koordination regelrecht.</p> <p>Diagnosen:</p> <p>11/06 ED Osteolysen LWK 1+3, ab 01.12.2006 Start Aredia-Therapie</p> <p>12/06 ED peripheres Adenokarzinom rechter Lungenoberlappen Stadium IV, ipsilaterale pulmonale Metastasen (Segment 6 +10) ossäre Metastasierung (LWK 1- 3) Start Radiatio TH12 – LWK3 Einleitung einer palliativen Chemotherapie mit Cisplatin (T1+8)/Vinorelbin</p> <p>Nebendiagnosen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12/06 ED Monoklonale Gammopathie (IgG Kappa) unbestimmter Signifikanz</li> <li>• Koronare Herzkrankheit (KHK), PTCA 2004</li> <li>• Arterielle Hypertonie</li> <li>• Hyperlipoproteinämie</li> <li>• Nierenzysten, Nephrolithiasis</li> <li>• Divertikulitis</li> <li>• Osteoporose</li> <li>• COPD, mittelgradige Obstruktion, Lungenemphysem, Nikotinabusus 40 packyears</li> </ul> <p>Im Rahmen der weiteren Diagnostik wurde eine Thorax-Computertomographie (CT) erstellt. Dort zeigten sich mehrere malignomverdächtige Rundherde auf der rechten Seite. Eine CT-gesteuerte Punktion erbrachte den histologischen Befund eines Adeno-Bronchial-Carcinoms, metastasiert in die Lendenwirbelsäule.</p> <p>Die Plasmozytomdiagnose musste nach Erhalt der Knochenmarksbefunde ohne Nachweis einer Infiltration revidiert werden, derzeit liegt eine monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz vor.</p>

### Peripheres Adenokarzinom mit pulmonaler und ossärer Metastasierung

	<p>Die eingeleitete Bestrahlung wurde fortgesetzt, die geplante Gesamtdosis wurde, wie für ossäre Metastasen üblich, erhöht. Am 28.12.06 erhielt die Patientin 90 mg Pamidronsäure i.v., die Bisphosphonatgaben sollten 4 wöchentlich erfolgen.</p> <p>Die Schmerzmedikation ist nach erfolgter pharmazeutischer Intervention ausreichend mit angepasster Buprenorphindosis, Pregabalin (Lyrica), No-vaminsulfon und einem NSAR, hier Ibuprofen.</p>	
<b>Ärztliche Verordnungen und Therapieziele</b>	<b>ÄVO</b>  Enoxaparin (Clexane) 0,4ml s.c. 0-0-1 Alizaprid (Vergentan) 50mg s.u. 1-1-1 Pantoprazol 20mg Tbl. 1-0-0 Metoprolol (Beloc zok mite) 47,5mgTbl. 1-0-0 ASS 100mg 1-0-0  Metamizol (Novalgin) 50mg Tbl. 1-1-1-1  Pregabalin (Lyrica) 150mg Tbl. 1-0-1  Ibuprofen 400mg 1-1-1  Buprenorphin (Transec pro) Pflaster 105 µg alle drei Tage  Movicol Btl. 1-0-0  Tiotropiumbromid (Spiriva) 18µg Inh-Kps. 1-0-0 Hub Formoterol (Foradil) 12µg Inh- Kps. 1-0-1 Ideos KT Tbl. 0-0-1 Simvastatin 10mg 0-0-1  <b>Tumorspezifische Behandlung</b> Cisplatin 50 mg/m <sup>2</sup> Vinorelbin 30 mg/m <sup>2</sup>  Ondansetron 8 mg Dexamethason 8 mg Lorazepam 1 mg Alizaprid für 5 Tage	<b>Therapieziele</b>  Prophylaktische Antikoagulation für 14 Tage Antiemese s.u.  Prävention der Refluxösophagitis  Behandlung der arteriellen Hypertonie  Schmerzmedikation Der Schreiber wurde in Medikamentenpass und Arztbrief auf richtig 500 mg korrigiert  Schmerzmedikation bei vermuteter neuropathischer Genese  Schmerzmedikation, Korrektur auf 52.5 µg zweimal wöchentlich, zu festen Tageszeiten (dienstags 8:00, freitags 20:00) vgl. Analyse und Plan  Prävention einer Obstipation  Behandlung der COPD  Osteoporosetherapie Therapie der Hyperlipoproteinämie  Rückgang des Tumorwachstums und Verbesserung der Lebensqualität  Erweiterte antiemetische Therapie gegen antizipatorisches Erbrechen.

### Peripheres Adenokarzinom mit pulmonaler und ossärer Metastasierung

<p><b>Analyse und Plan</b> <b>Wirksamkeit der Tumortherapie</b></p>	<p><b>Analyse:</b> Verdacht auf Buprenorphinüberdosierung, beginnendes Lungenödem, starke LWS- und Beinschmerzen.</p> <p><b>Bewertung:</b> Reduktion des Transtec®pro Pflasters von 105 µg auf 52,5 µg bewirkte deutliche Besserung der Beschwerden bei weiterhin guter Analgesie. Die diuretische Behandlung konnte bereits nach drei Tagen beendet werden.</p> <p>Auf eigenen Wunsch nimmt die Patientin ASS und Simvastatin bei bekannter KHK und Hypercholesterinämie weiter ein.</p> <p>Die Patientin wurde in gutem AZ entlassen. Die Wiederaufnahme der Patientin zur 2. Gabe Vinorelbin ist für den Tag 7 geplant.</p> <p>Der weitere Verlauf dieser Patientin ist leider unbekannt.</p>	<p><b>Plan/Beratung</b> Reduktion der Buprenorphindosis 20. 12. 2006, diuretische Behandlung zur Linderung der Atemnot, Behandlung der Beinschmerzen mit Pregabalin, da Verdacht auf neuropathische Genese.</p> <p>Die Patientin stimmte nach intensiver Aufklärung über die palliative Therapiesituation einer Chemotherapie (Cisplatin/Vinorelbin) zu. Dafür wurde ein Portsystem in unserer Chirurgie implantiert. Die Operation verlief ohne Komplikationen. Beginn der Therapie mit Cisplatin/Vinorelbin 17. 1. 2007. Diese wurde unter erweiterter antiemetischer Therapie (8mg Ondansetron, 8mg Dexamethason, 1mg Lorazepam gegen antizipatorisches Erbrechen) gut vertragen. Empfehlung: Alizaprid für 5 Tage.</p>
<p><b>Kontrollparameter</b></p>	<p>Labor bei Aufnahme: Leukos 6,6Tsd/µl, Hb 12,2mg/dl, Thrombos 308Tsd/µl, Diff.BB unauffällig. Quick 100%. CRP 8,6mg/l, GGT 43U/l, die restlichen Routineparameter sind unauffällig. Urinsediment regelrecht.</p> <p>Beckenkammhistologie (nachträglicher Befund vom Voraufenthalt): Kein Anhalt für Plasmozytommanifestation</p> <p>EKG: SR, Bradykardie mit 57/min, Indifferenztyp, PQ 0,14s, R-Progression regelrecht, R/S-Umschlag V3/4, keine wesentlichen ERBS.</p> <p>Lungenfunktion: Vitalkapazität 76,1% des Soll, FEV1 57% des Soll, mittelgradige obstruktive Ventilationsstörung.</p> <p>Sonographie Abdomen: Leber, Z.n. Cholezystektomie, Gallenwege, Milz, Harnblase und beurteilbare Darmabschnitte stellen sich unauffällig dar, rechtsseitige Nierenzyste (Durchmesser 27mm), linksseitige Nierenparenchymbrücke.</p> <p>Echokardiographie: Normal dimensionierte Herzhöhlen, gute linksventrikuläre Kontraktilität, keine regionalen Wandbewegungsstörungen. Rechter Ventrikel normal groß, kein Hinweis für Cor pulmonale. Insgesamt altersgerechter Befund.</p>	

### Peripheres Adenokarzinom mit pulmonaler und ossärer Metastasierung

Röntgen-Thorax vom 19.12.2006:

Grenzwertig großes Herz, pleuropericardiale Schwielen, keine pulmonal-venöse Stauung, kein signifikanter Erguß, streifige Zeichnungsvermehrung links basal, kein Hinweis auf pneumonische Infiltrate, ossärer Thorax regelrecht.

Computertomographie (CT)-Thorax vom 21.12.2006:

Abklärungsbedürftige Raumforderung im Segment 2 rechts, zwei weitere rundherdartige Strukturen in den Segmenten 6 und 10 rechts.

Blutgasanalyse vom 27.12.2006:

im Normbereich

Computertomographie-gesteuerte Punktion des pulmonalen Rundherdes in Segment 2 rechts vom 29.12.2007: Darstellung in mehreren Ebenen, Ausmessen der Punktionstiefe und des Punktionswinkels, Gewinnung von mehreren Gewebezyllindern.

Rö Thorax vom 29.12.2006:

Kontrollaufnahme nach CT-gesteuerter Punktion, kein Hinweis auf Pneumothorax, weiterhin kein sicherer Hinweis auf pneumonische Infiltrate.

Blutkultur vom 29.12.2006:

Kein Erregerwachstum aerob und anaerob.

Knochenszintigramm vom 02.01.2007:

Bekannte, disseminierte ossäre Metastasierung im Bereich der oberen LWS. Die Mehranreicherung im Bereich der linken Schulter ist am ehesten posttraumatisch bedingt. Keine weiteren metastasentypischen Mehranreicherungen. Beginnende degenerative Veränderungen der HWS und des Femur rechts.

Rö Schultergelenk li vom 03.01.2007:

Deutliche Osteoporose, fraglich osteolytische Strukturaufhellungen im Bereich des medialen Humeruskopfes, keine Luxation, degenerative Veränderungen im Bereich des AC-Gelenks.

Craniale Computertomographie vom 04.01.2007:

Kein Nachweis einer kontrastmittelaufnehmenden, tumorsuspekten Raumforderung, der weitere Befund ist unauffällig.

#### Beratung

Patient  
Arzt  
Pfleger  
Apotheker

Im Entlassungs-Gespräch mit der Klinikapothekerin, dem Stationsarzt und der Patientin wurde darauf hingewiesen, dass im Entlassungsbrief Novalgin mit 50 mg verordnet war (s.o. ÄVO). Hier handelte es sich um einen Schreibfehler, der sowohl im Arztbrief als auch im Medikamentenpass für die Patientin geändert wurde auf 500 mg.

Die ärztliche Verordnung (s.o.) des opioiden Schmerzmittels wurde nach vorherigem Gespräch mit den ärztlichen Kollegen verändert:  
Transec pro 52,5 µg wird jetzt 2 x wöchentlich zu festen Tageszeiten (dienstags 08:00 Uhr, freitags 20:00 Uhr) appliziert.