

# Der bundeseinheitliche Medikationsplan in der Onkologie

**U. Jaehde & A.-K. Barnert**

**best practice onkologie**

ISSN 0946-4565

Volume 14

Number 6

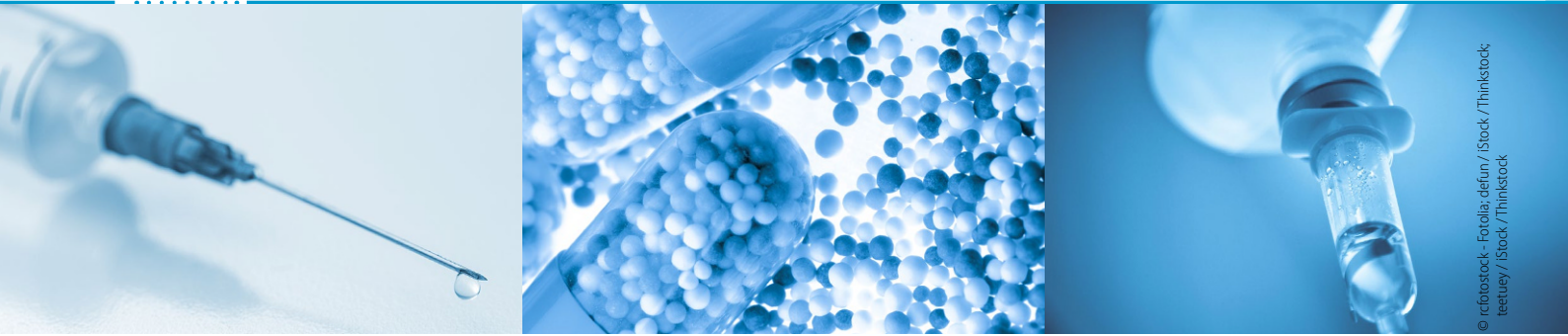
best practice onkologie (2019)

14:250-253

DOI 10.1007/s11654-019-0149-3



**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at [link.springer.com](http://link.springer.com)".**



A.-K. Barnert, U. Jaehde

Pharmazeutisches Institut, Klinische Pharmazie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Deutschland

## Der bundeseinheitliche Medikationsplan in der Onkologie

Bedingt durch den demographischen Wandel werden immer mehr Krebspatienten in fortgeschrittenem Alter behandelt, die schon an chronischen Krankheiten leiden und nicht selten eine Polymedikation in die Tumortherapie mitbringen. Der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) kann allen Beteiligten helfen, den Überblick über die komplexe Medikation zu behalten. Gerade bei einer oralen Tumortherapie kann das von großer Bedeutung sein.

Immer mehr ältere Patienten erhalten eine medikamentöse Tumortherapie. Im Jahr 2013 lag das mittlere Neuerkrankungsalter bei Frauen und Männern in Deutschland bei 67,2 Jahren bzw. bei 68,3 Jahren [1]. Ältere Krebspatienten leiden jedoch meist an chronischen Krankheiten und werden häufig schon vor Beginn der Tumortherapie mit mehreren Medikamenten behandelt. In einer prospektiven Studie litten 76 % der älteren Tumorpatienten (Alter  $\geq 60$  Jahre) an weiteren schwerwiegenden Krankheiten, wobei Gefäßerkrankungen dominierten [2]. In einer Querschnittsstudie nahmen ältere Tumorpatienten (Alter  $\geq 65$  Jahre) im Mittel 7,3 Arzneimittel vor dem eigentlichen Beginn der Tumortherapie ein, dabei waren es bei 80 % der Patienten zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bereits 5 Arzneimittel oder mehr [3]. Durch die Multimorbidität und Polymedikation nehmen die Häufigkeit unerwünschter Arzneimittelwirkungen und die Wahrscheinlichkeit von Interaktionen zwischen Arzneimitteln zu, die Therapietreue des Patienten nimmt ab [4].

Gerade die Adhärenz stellt jedoch eine wesentliche Voraussetzung für den Therapieerfolg dar, da immer mehr Tumortherapeutika oral appliziert werden [5]. Da orale Tumortherapeutika eines genauen Einnahmeschemas bedürfen, ist es essenziell, dass der Patient genau weiß, wann er die Medikation einnehmen muss, wann eine therapiefreie Zeit einzuhalten ist und ob die Einnahme mit einer Mahlzeit oder nüchtern erfolgen sollte. Hinzu kommt häufig auch eine medikamentöse Supportivtherapie. Vor allem zu Beginn der onkologischen Therapie werden die Patienten daher mit der Neuverordnung verschiedenster Medikamente konfrontiert, sodass es schnell passiert, dass diese den

Überblick darüber verlieren, welches Medikament wofür verordnet wurde und was dauerhaft bzw. nur bei Bedarf eingenommen werden soll.

Um gezielt Hinweise für die Einnahme zu geben, kann dem Patienten ein Medikationsplan ausgehändigt werden. Der Plan sollte die wichtigsten Informationen für die onkologische Therapie, die Supportivtherapie und die Medikation für andere Erkrankungen umfassen. Er dient dabei nicht alleine dem Patienten als Hilfestellung, sondern darüber hinaus zur Information aller behandelnden Ärzte und der Apotheke, in der der Patient seine Verordnungen einlöst oder frei verkäufliche Arzneimittel erwirbt. Dies ist vor allem wichtig, damit bei der Neuverordnung oder Abgabe von Arzneimitteln in der Apotheke ersichtlich ist, ob beispielsweise Interaktionen auftreten könnten.

### Der bundeseinheitliche Medikationsplan

Seit Oktober 2016 haben gesetzlich versicherte Patienten, die dauerhaft mindestens 3 Arzneimittel einnehmen, Anspruch auf Aushändigung eines bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP). Darin sollen alle Arzneimittel aufgeführt werden, die dem Versicherten verordnet wurden, frei verkäufliche Arzneimittel, die der Versicherte einnimmt sowie Hinweise auf verwendete Medizinprodukte [6]. Im Bundesmantelvertrag wurden nähere Spezifikationen zur Erstellung, Aktualisierung und Inhalt des BMP festgelegt. So haben Vertragsärzte (in der Regel der Hausarzt) die Verpflichtung, diesen auf Wunsch der Patienten auszustellen und dem Patienten in Papierform auszuhändigen und zu erläutern [7].

Auch Fachärzte können den BMP erstellen. Dies ist z. B. der Fall, wenn der Patient keinen Hausarzt hat, der die Behandlungen und Therapien koordiniert. Die Erstellung des BMP für onkologische Patienten kann von Fachärzten zudem als Einzelleistungsvergütung abgerechnet werden. Näheres zu den Pauschalen ist auf den Seiten der Kassenärztlichen Bundesvereinigung nachzulesen [8].


<b>Medikationsplan</b>		für: Test Person		geb. am: 01.01.1950						
Seite 1 von 1		ausgedruckt von: Uniklinik Köln		Geschl.: w						
				ausgedruckt am: 22.03.2019 15:08						
Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mit-tage	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
<b>Krebserkrankung</b>										
Lenalidomid	Revlimid 10mg Hartkapseln	10 mg	Kaps	0	0	1	0	Stück	Einnahme in einem 28-Tage-Zyklus an den Tagen 1-21. Danach 7 Tage Einn...	Krebserkrankung

Abb. 1 Anwendung des bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) in der Onkologie: Die Hinweisspalte bietet nur eine begrenzte Zeichenzahl für das Aufführen von Freitext

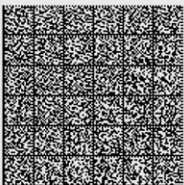
<b>Medikationsplan</b>		für: Test Person		geb. am: 01.01.1950						
Seite 1 von 1		ausgedruckt von: Uniklinik Köln		Geschl.: w						
				ausgedruckt am: 22.03.2019 10:16						
Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mit-tage	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
<b>Krebserkrankung</b>										
Lenalidomid	Revlimid 10mg Hartkapseln	10 mg	Kaps	0	0	1	0	Stück	Siehe Zusatzblatt	Krebserkrankung
Einnahme in einem 28-Tage-Zyklus an den Tagen 1-21. Danach 7 Tage Einnahmepause.										
Dexamethason	Dexamethason TAD 20mg Tabletten	20 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Krebserkrankung
Einnahme einmal wöchentlich (an den Tagen 1,8,15 und 22 in einem 28-Tage-Zyklus)										
Ixazomib	NINLARO 4mg	4 mg	Kaps	1	0	0	0	Stück	Siehe Zusatzblatt	Krebserkrankung
Einnahme einmal wöchentlich an drei aufeinander folgenden Freitagen. Am vierten Freitag Einnahmepause.										

Abb. 2 Anwendung des bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) in der Onkologie: Durch Hinzufügen von Zusatzfeldern können Einnahmehinweise zu zyklischen Therapien bereitgestellt werden

### Anwendbarkeit des BMP in der Onkologie

Die Anwendung onkologischer Therapien ist zumeist sehr komplex. So muss der Patient beispielsweise bei der Einnahme von Lenalidomid und Dexamethason zur Behandlung des multiplen Myeloms darauf hingewiesen werden, dass beim 28-tägigen Behandlungszyklus von Lenalidomid eine Therapiepause von 7 Tagen inbegriffen ist. Dexamethason wird üblicherweise nur einmal pro Woche eingenommen. Möchte man diese zusätzlichen Informationen in der Hinweisspalte des BMP aufführen, wird der Text jedoch ab einer bestimmten Zeichenzahl abgeschnitten (Abb. 1).

In Abb. 2 ist dargestellt, wie man die Hinweise zur zyklischen Einnahme der Medikamente im BMP dennoch gut darstellen kann. Durch das Hinzufügen von Zusatzfeldern bietet sich die Möglichkeit, den notwendigen Freitext zu integrieren. Möglich ist auch der Verweis auf ein Zusatzblatt in der Hinweisspalte. Derzeit muss der Freitext für jeden neu ausgestellten Plan händisch eingegeben werden, was sehr zeitintensiv ist. Eine Anpassung des BMP an die Besonderheiten einer onkologischen Therapie wäre daher wichtig, um seine Anwendung bei Krebspatienten zu erleichtern.

### Weiterentwicklung des BMP für onkologische Patienten mit oraler Tumorthherapie

Viele Onkologen erstellen ihren Patienten einen eigenen Medikationsplan mit Einnahmehinweisen. Der BMP wird jedoch bei onkologischen Patienten bisher nur selten eingesetzt. Um das Potenzial des BMP optimal nutzen zu können, wären standardisierte Textbausteine mit Hinweisen für den Patienten zu seiner Tumorthherapie wünschenswert, damit der Patient an jeder Stelle dieselben Hinweise erhält. Im Rahmen des Forschungsprojekts „Erweiterter Medikationsplan für Patienten mit oraler Tumorthherapie (EMPORT)“ an der Universität Bonn in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Köln, dem Wissenschaftlichen Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO) und der Deutschen Gesellschaft für Onkologische Pharmazie (DGOP) wurde zunächst eine Bedarfsanalyse durchgeführt, welche Informationen sich Krebspatienten, Onkologen und onkologische Pharmazeuten bei der oralen Tumorthherapie auf dem Medikationsplan wünschen. Apotheker und Ärzte stimmten darin überein, dass die Art der Einnahme am wichtigsten ist, gefolgt von der Abfolge der Therapiezyklen (Ärzte)



**Korrespondenzadresse****Prof. Dr. U. Jaehde**

Pharmazeutisches Institut, Klinische Pharmazie,  
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
An der Immenburg 4, 53121 Bonn, Deutschland  
u.jaehde@uni-bonn.de

**Einhaltung ethischer Richtlinien**

**Interessenkonflikt.** A.-K. Barnert und U. Jaehde geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

**Fachnachrichten****CD30 – vom Zeugen zum Täter**

**Zellen bestimmter Blutkrebsformen wie des Hodgkin-Lymphoms tragen auf ihrer Oberfläche das Protein CD30. Das Molekül gilt aber nicht nur als Indikator für bestimmte bösartige Erkrankungen des Immunsystems, sondern erhöht selbst das Risiko für deren Entstehung, berichten Forschende des Helmholtz Zentrums München in der Zeitschrift Blood.**

Wie aus einer von der Deutschen Krebshilfe unterstützten Studie hervorgeht, wird eine stark erhöhte Anzahl an CD30-tragenden Zellen nach bestimmten viralen Infektionen, wie z.B. durch Epstein-Barr Virus (EBV) und bei Autoimmunerkrankungen, gebildet.

Die Studienergebnisse legen daher nahe, dass eine Impfung gegen EBV das Risiko für die Entstehung von Hodgkin-Lymphomen senken könnte. Zudem gibt die Studie Einblicke in neue Zielstrukturen für Arzneistoffe in der Tumorthherapie.

Ärzte kennen das Protein CD30 bislang als diagnostischen Marker für bestimmte Blutkrebszellen, die B-Zell-Lymphome wie das Hodgkin-Lymphom. „Bisher war völlig unklar, ob die Bildung von CD30 auf der Oberfläche von Lymphom-Zellen nur Folge der Krebsentstehung ist oder ursächlich dazu beiträgt“, berichtet PD Dr. Ursula Zimmer-Strobl. Sie ist stellvertretende Leiterin der Abteilung Genvektoren (AGV) am Helmholtz Zentrum München. Zusammen mit ihrem Team hat sie deshalb ein Mausmodell entwickelt, um zu untersuchen, ob anhaltende CD30-Signale zur Blutkrebsentstehung führen.

**Aktivierung von CD30 als Risikofaktor für Lymphome**

„Im Experiment fanden wir heraus, dass die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung eines B-Zell-Lymphoms stark erhöht ist, wenn B-Lymphozyten auf ihrer Oberfläche dauerhaft aktivierte CD30-Moleküle tragen“, berichtet Stefanie Sperling. Die Erstautorin ist Doktorandin in der AGV und Mitglied der Graduiertenschule HELENA. Diese dauerhafte Aktivierung von CD30 kann beim Menschen dadurch ausgelöst werden, dass das Immunsystem über einen längeren Zeitraum gefordert wird, wie beispielsweise beim Ausbruch des Pfeifferschen Drüsenfiebers (infektiöse Mononukleose) nach einer Infektion durch das Epstein-Barr Virus. Dann vermehren sich B-Lymphozyten, die CD30 auf ihrer Oberfläche tragen, sehr stark. In den meisten Fällen werden diese CD30-positiven Zellen schnell wieder eliminiert, können aber in seltenen Fällen durch fehlgeleitete Prozesse zu Tumoren führen. So ist das Risiko, direkt nach einem Pfeifferschen Drüsenfieber an einem Hodgkin-Lymphom zu erkranken, erhöht.

Die Studienergebnisse eröffnen Zimmer-Strobl zufolge Perspektiven für die Humanmedizin: „Die von CD30 ausgehenden Signalwege könnten sich als Zielstrukturen für neue Therapien bei Lymphomen eignen, sobald wir diese Wege genauer untersucht haben.“ Außerdem sei bei EBV die Entwicklung eines Impfstoffs zur Prävention einer Lymphom-Entstehung denkbar – ein Aspekt, den Forschende an der AGV gerade im Detail untersuchen.

Originalpublikation:

Sperling S et al (2019) Chronic CD30-signaling in B cells results in lymphomagenesis by driving the expansion of plasmablasts and B1 cells. DOI: 10.1182/blood.2018880138