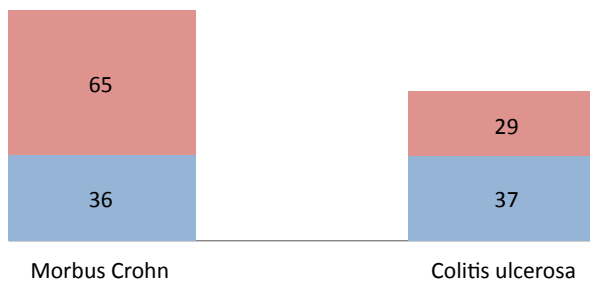


# Journal für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

## Morbus Crohn vs. Colitis ulcerosa

■ Männer ■ Frauen



Österreichische Gesellschaft  
für Gastroenterologie und  
Hepatologie

[www.oeggh.at](http://www.oeggh.at)



ÖGGH

Österreichische Gesellschaft  
für Chirurgische Onkologie

[www.aco-asso.at](http://www.aco-asso.at)

ACOASSO  
Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie  
Austrian Society of Surgical Oncology

## 22 Monate Projekt CED-Station im Kranken- haus St. Elisabeth, Wien

L. Ritthaler, M. Häfner, M. Seidl, D. Danzinger,  
M. Szönyi, R. Ljoki

## Der Endorotor® – Ein neues endoskopisches Resektionssystem: Fallbericht

W. Tillinger, H. Reckendorfer

## Volkswirtschaftlicher Nutzen eines Österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogram- mes – Berechnung auf Basis des Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Programms 2007–2015: Kosten- und Mortalitätssenkung durch quali- tätsgesicherte Koloskopie

M. Jonas

## RUBRIKEN

### Aktuelle Bilder

### Pseudolipom der Glisson'schen Kapsel

W. Schima, J. Zacherl

### Aktuelles: Behandlungsalgorithmen bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen

H. Leitner

### Pharma-News

[www.kup.at/gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)

Indexed in EMBASE/Compendex, Geobase and  
Scopus

Member of the



# Die Hepatitis C-Therapie von AbbVie: Denn jeder Patient zählt!



**viekirax®**

Ombitasvir/ Paritaprevir/  
Ritonavir Filmtabletten



**exviera®**

Dasabuvir  
Filmtabletten

Bis zu

**100%**  
SVR\*

im großen und robusten Studienprogramm<sup>1,2</sup>

EASL Guidelines Empfehlung als Therapie  
für Genotyp 1 und Genotyp 4<sup>3</sup>

Fachkurzinformation siehe Seite 22

**GELBE BOX**  
**(RE1)\*\***

\* 95-100 % SVR12 für GT1-Patienten und 100 % SVR für GT4-Patienten ohne Zirrhose.

\*\* Die AbbVie Hepatitis C Therapie ist seit 1.10.2015 in der gelben Box (RE1) des Erstattungskodex verschreibbar.

1. Fachinformation viekirax, Stand November 2016; 2. Fachinformation exviera, Stand November 2016; 3. EASL Guidelines 2016

AbbVie GmbH, Lemböckgasse 61/3. OG, 1230 Wien, Austria, [www.abbvie.com](http://www.abbvie.com)

# Inhalt

|                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Editorial</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>5</b>  |
| M. Peck-Radosavljevic                                                                                                                                                                                                                      |           |
| <b>22 Monate Projekt CED-Station im Krankenhaus St. Elisabeth, Wien</b>                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| L. Ritthaler, M. Häfner, M. Seidl, D. Danzinger, M. Szönyi, R. Ljoki                                                                                                                                                                       |           |
| <b>Der Endorotor® – Ein neues endoskopisches Resektionssystem: Fallbericht</b>                                                                                                                                                             | <b>10</b> |
| W. Tillinger, H. Reckendorfer                                                                                                                                                                                                              |           |
| <b>Volkswirtschaftlicher Nutzen eines Österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogrammes – Berechnung auf Basis des Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Programms 2007–2015: Kosten- und Mortalitätssenkung durch qualitätsgesicherte Koloskopie</b> | <b>14</b> |
| M. Jonas                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| <b>RUBRIKEN</b>                                                                                                                                                                                                                            |           |
| <b>Aktuelle Bilder</b>                                                                                                                                                                                                                     |           |
| <b>Pseudolipom der Glisson'schen Kapsel</b>                                                                                                                                                                                                | <b>20</b> |
| W. Schima, J. Zacherl                                                                                                                                                                                                                      |           |
|  <b>A13833</b><br>Softlink                                                                                                                              |           |
| <b>Aktuelles</b>                                                                                                                                                                                                                           |           |
| <b>Behandlungsalgorithmen bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen</b>                                                                                                                                                                 | <b>23</b> |
| H. Leitner                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| <b>Pharma-News</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>25</b> |
| <b>Hinweise für Autoren</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>26</b> |
| <b>Titelbild:</b> L. Ritthaler, Seite 8, Abbildung 4: Geschlechtsspezifische Verteilung; Morbus Crohn vs. Colitis ulcerosa                                                                                                                 |           |

## Impressum

### Herausgeber/Chefredaktion:

Univ.-Prof. Dr. Markus Peck-Radosavljevic  
Abteilung Gastroenterologie & Hepatologie,  
Endokrinologie und Nephrologie  
Klinikum Klagenfurt am Wörthersee  
A-9020 Klagenfurt, Feschnigstraße 11  
E-mail: markus@peck.at

### Medieninhaber, Verleger, Anzeigen, Vertrieb:

Krause & Pachernegg GmbH,  
Verlag für Medizin und Wirtschaft  
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10  
Tel. 02231/61258-0, Fax 02231/6125810  
Internet: [www.kup.at/gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)

**Layout:** Krause & Pachernegg GmbH,  
H. Manz

**Druck:** Ueberreuter Print u. Packaging  
GmbH, 2100 Korneuburg,  
Industriest. 1

**Verlagsort:** A-3003 Gablitz

**Erscheinungsweise:** bis zu 4x im Jahr

**Abonnement:** EUR 36,-/Jahr (im Ausland  
zuzüglich Porto- und Versandkosten), Einzel-  
heft 10,-

**Urheberrecht:** Mit der Annahme eines Beitrages zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor alle Rechte, insbesondere das Recht der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken mithilfe fotomechanischer oder anderer Verfahren. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen, in Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in

dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Für Angaben über Dosierungshinweise und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Alle namentlich gekennzeichneten Beiträge spiegeln nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wider. Diese Beiträge fallen somit in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unaufgefordert eingesandte Manuskripte.

**Geschlechterbezeichnung:** Zur leichteren Lesbarkeit der Beiträge wird bei Personenbezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Es sind jedoch jeweils weibliche und männliche Personen gemeint.

Bewährte Produkte für Darm- und Lebererkrankungen:



# Wir stehen dahinter.

Neu und doch bekannt: Dr. Falk Pharma mit seinen Produkten in Österreich.

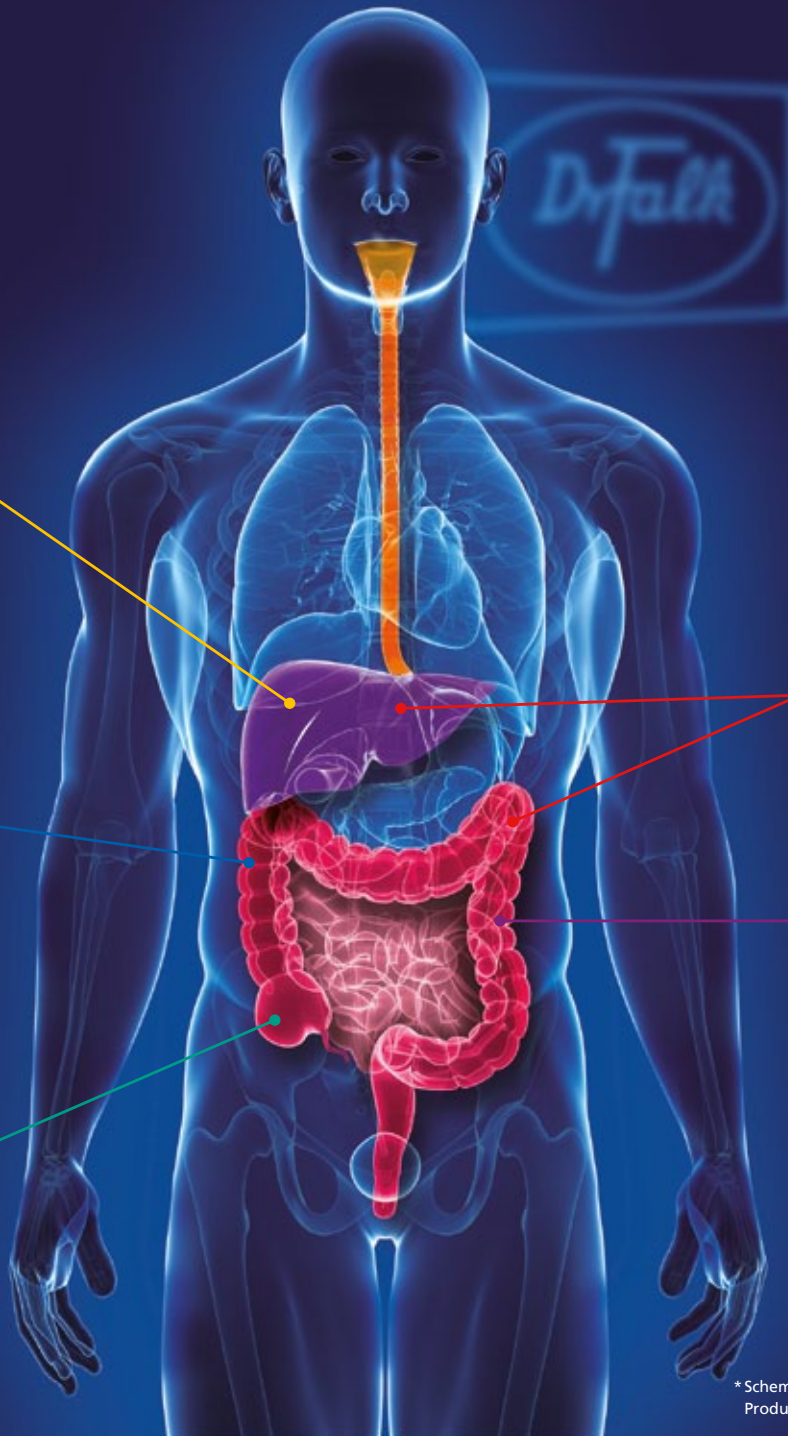
**Ursofalk® \***  
Ursodeoxycholsäure

**Salofalk® \***  
**Mesagran® \***  
Mesalazin

**Endofalk® \***  
Macrogol

**Budo-San® \***  
Budesonid

**Azafalk® \***  
Azathioprin



Stand der Information: 4/2016

\* Schematische Auflistung der Dr. Falk Pharma-Produktpalette in Österreich

Unser Familienunternehmen entwickelt seit Jahrzehnten Arzneimittel zur Behandlung von Darm- und Lebererkrankungen, damit Sie für Ihre Patienten die Therapieoptionen stets erweitern und verbessern können. Zusätzlich fördern wir seit fast 40 Jahren mit der Falk Foundation e.V. wissenschaftliche Fort- und Weiterbildungen. Informationen über aktuelle Veranstaltungen finden Sie unter: [www.dr.falkpharma.de](http://www.dr.falkpharma.de)

DR. FALK PHARMA GmbH



Leinenweberstr. 5  
79108 Freiburg  
Germany

# Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Sie halten soeben die 1. Ausgabe des Journals für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen in Ihren Händen. Sie enthält einen eindrucksvollen Bericht vom Aufbau und fast 2-jährigem Betrieb der ersten interdisziplinären CED-Bettenstation in Wien. Auch wenn es keinen direkten Vergleich mit einer konventionell geführten CED-Patientengruppe gibt, so sprechen die „Soft Facts“ wie die Patientenzufriedenheit und die reibungslosen interdisziplinären Abläufe und nicht zuletzt die hohe Patientennachfrage schon sehr eindeutig für die Etablierung solcher Einheiten in spezialisierten Spitälern.

Neben einer Kasuistik mit Anwendung des EndoRotors™, einer technischen Innovation zur erleichterten Abtragung von flachen Rezidivadenomen im Kolon, durch den Kollegen Tillinger findet sich in der Ausgabe auch eine höchst interessante und ökonomisch ausgesprochen brisante Auswertung des volkswirtschaftlichen Nutzens eines qualitätsgesicherten Koloskopie-Vorsorgeprogramms in Österreich. Präsident Dr. Jonas zeigt hier anhand der ökonomischen Auswertung des Vorarlberger Vorsorgeprogramms auf, dass über einen Zeitraum von 10 Jahren durch die Vorsorgekoloskopie, hochgerechnet auf ganz Österreich, bei konservativer Schätzung zumindest 3 Milliarden Euro an Behandlungskosten für das Kolonkarzinom gespart werden könnten. Dies ist wahrlich ein starkes Argument, das wir in allen Verhandlungsrunden zum Thema Remuneration der Vorsorge-Koloskopie verwenden sollten.

Ich hoffe, Sie finden auch diese Ausgabe wieder informativ und verbleibe mit herzlichen Grüßen!

Ihr

Prim. Univ.-Prof. Dr. Markus Peck-Radosavljevic



Univ.-Prof. Dr. Markus Peck-Radosavljevic

**Herausgeber:** Markus Peck-Radosavljevic, Klagenfurt

**Redaktion:**

Arnulf Ferlitsch, Wien  
(Associate Editor)

**Editorial Board 2016/17:**

Werner Dolak, Wien  
Hubert Hauser, Graz

Harald Hofer, Wien  
Carolyn Lackner, Graz

Georg Oberhuber, Wien  
Wolfgang Schima, Wien

**Wissenschaftlicher Beirat:**

G. Berlakovich, Wien  
Ch. Datz, Oberndorf  
P. Ferenci, Wien  
A. Gangl, Wien  
M. Gnant, Wien  
I. Graziadei, Innsbruck  
Th. Grünberger, Wien  
M. Gschwantler, Wien

F. Herbst, Wien  
A. Königsrainer, Tübingen  
G. Krejs, Graz  
F. Längle, Wiener Neustadt  
K. Mach, Oberpullendorf  
Ch. Madl, Wien  
A. Maieron, Linz  
P. Munda, Wien

E. Penner, Wien  
W. Petritsch, Graz  
J. Pfeifer, Graz  
J. Pidlich, Baden  
H. Resch, Wien  
Th. Sautner, Wien  
W. Scheithauer, Wien  
R. Schiessel, Wien

R. Schöfl, Linz  
F. Siebert, St. Veit/Glan  
R. Stauber, Graz  
W. Vogel, Innsbruck  
H. Vogelsang, Wien  
W. Weiss, Wien  
E. Wenzl, Feldkirch

# 22 Monate Projekt CED-Station im Krankenhaus St. Elisabeth, Wien

L. Ritthaler, M. Häfner, M. Seidl, D. Danzinger, M. Szönyi, R. Ljoki

**Kurzfassung:** Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) treten in Europa mit einer Inzidenz von 13/100.000 (Morbus Crohn) und 24/100.000 (Colitis ulcerosa) in zunehmender Häufigkeit auf [1]. Da diese beiden Erkrankungen meist im jungen Erwachsenenalter beginnen, erfordern sie eine lebenslange Betreuung und bedürfen aufgrund zahlreicher extraintestinaler Manifestationen (wie z. B. Gelenkentzündungen, Uveitis etc.) einer multidisziplinären Behandlung. Aus diesen Gründen und aufgrund eines kontinuierlich ansteigenden Zustroms an CED-Patienten wurde beschlossen, die stationäre Betreuung der über das gesamte Haus verteilten Patienten auf zwei dafür deklarierte „CED-Zimmer“ zu zentrieren. Seit Oktober 2014 verfügte die Interne Abteilung des Krankenhauses St. Elisabeth in Wien somit neben einer CED-Ambulanz auch über eine CED-Station mit fünf interdisziplinär geführten

Betten. Die Betreuung erfolgte neben Gastroenterologen durch Chirurgen, Rheumatologen, Dermatologen, Diätologen und Psychologen. Zusätzlich wurde eine Pflegekraft zur CED-Nurse ausgebildet, um bestmöglich auf die Bedürfnisse der Patienten einzugehen.

**Schlüsselwörter:** Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, extraintestinale Manifestation, CED-Station, CED-Nurse, Anti-TNF Alpha

**Abstract: 22 months project IBD-ward St. Elisabeth hospital in Vienna.** The number of patients with inflammatory-bowel disease (IBD) in Europe is constantly increasing (incidence of Crohn's disease 13/100.000, ulcerative colitis 24/100.000). Though these two diseases appear often in adolescence, they need a lifelong man-

agement. IBD is not only a gastrointestinal disease. There are many extraintestinal manifestations (as for example arthritis or uveitis) which often require intensive, interdisciplinary treatment. Due to a huge request it was decided to collect over the hospital spreaded patients in one place – an IBD ward. In October 2014 two rooms of the department of internal medicine at Saint Elisabeth hospital in Vienna were declared as IBD ward which was mainly cared by the gastroenterologists but also by visceral surgeons, rheumatologists, dermatologists, dietitians and psychologists. Further a nurse underwent a specific training to become a so-called IBD nurse. **J Gastroenterol Hepatol Erkr 2017; 15 (1): 6–9.**

**Keywords:** Crohn's disease, ulcerative colitis, inflammatory bowel disease, extraintestinal manifestation, IBD-ward, IBD-nurse, anti-TNF alpha

## ■ Einleitung

Zwischen Oktober 2014 und Juli 2016 wurden insgesamt 167 Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen im Krankenhaus St. Elisabeth Wien auf der dafür ausgerichteten „CED-Station“ behandelt. Sie umfasst zwei Zimmer mit insgesamt 5 Betten. Die Patienten, die auf der Station betreut werden, waren entweder schon vormals als Patienten im Haus in Behandlung oder sie wurden über die CED-Ambulanz oder die Gastroenterologische Ambulanz zugewiesen. Betreut werden Patienten mit Verdacht auf eine chronisch-entzündliche Erkrankung zur weiteren Abklärung, Patienten mit bereits histologisch gesicherter Diagnose zur Therapieplanung, -verabreichung und -optimierung und diejenigen, die aufgrund eines schweren Schubs eine stationäre Betreuung benötigten. Knapp 7 % unserer Patienten wurden in den beiden Jahren operiert. Das Spektrum von operativen Eingriffen bzw. Voroperationen bei unseren Patienten reichte von Fistelsanierung (3) über Ileozökaloperationen (29) bis hin zur Kolonteilresektion (6).

## ■ Von der Idee zur Umsetzung

Als Krankenhaus mit einem viszeral-medizinischen Schwerpunkt mit einer internen und einer chirurgischen Abteilung gibt es regelmäßig CED-Patienten in unserem Haus. Diese verteilen sich je nach Zuweiser oder behandelnden Arzt über die verschiedenen Stationen des gesamten Hauses und wurden dort von den jeweiligen Gastroenterologen betreut. Nachdem immer mehr Patienten mit schwerem Verlauf an unser

Haus überwiesen wurden, kamen interdisziplinäre Konsile zwischen den Kollegen der unterschiedlichen Fachrichtungen immer öfter vor.

Mitte des Jahres 2014 entwickelte Herr Prim. Dr. Häfner das Projekt ‚CED-Station‘. Ziel war es, alle Patienten an einem Ort zu sammeln und sie von dort aus interdisziplinär zu betreuen. Um die individuelle Betreuung bestmöglich gewährleisten zu können, wurde zusätzlich eine diplomierte Krankenschwester in Deutschland zur zertifizierten „CED-Nurse“ weitergebildet. Mit 1. Oktober 2014 wurden nach kleineren Renovierungsarbeiten die ersten Patienten auf der Station aufgenommen (Abb. 1).

Bei den Patienten kam die Umsetzung der CED-Station gut an und nachdem sich die neue Station schnell herumgesprochen hatte, wurden auch immer mehr Zuweisungen speziell an unsere CED-Station ausgestellt. Um ein Feedback über die



Abbildung 1: CED-Zimmer, CED-Nurse (DGKS Ljoki)

Eingelangt am 02.10.2016, angenommen nach Überarbeitung am 21.11.2016, Pre-Publishing Online am 07.12.2016

Aus dem Krankenhaus St. Elisabeth, Wien

**Korrespondenzadresse:** Dr. Lisa Ritthaler, Krankenhaus St. Elisabeth, Interne Abteilung, A-1030 Wien, Landstraßer Hauptstraße 4a, E-mail: Lisa.Ritthaler@elisabethinen-wien.at

### Fragebogen: Chronisch entzündliche Darmerkrankungen


**St. Elisabeth**  
 Krankenhaus seit 1209

**Alle Angaben sind freiwillig. Wir versichern Ihnen, Ihre Daten streng vertraulich zu behandeln.**

- Nachname Vorname
- Geschlecht  
☐ männlich    ☐ weiblich
- Geburtsdatum
- Telefonnummer/e-Mailadresse
- Sind Sie bereits Patient in unserem Krankenhaus?  
☐ ja    ☐ nein
- Welche chronisch entzündliche Darmerkrankung wurde bei Ihnen diagnostiziert?  
☐ Morbus Crohn  
☐ Colitis ulcerosa
- Wann wurde die Erstdiagnose gestellt?
- Wie viel Zeit ist in etwa zwischen Symptombeginn und Diagnose vergangen?
- Gibt es in Ihrer Familie bereits bekannte Fälle von chronisch entzündlichen Darmerkrankungen? Wenn ja wer und welche:
- Sind sie verheiratet/in einer Partnerschaft/alleinstehend?

**Bitte Seite 2 ausfüllen**

Krankenhaus St. Elisabeth GmbH  
 A-1030 Wien Landstraßer Hauptstrasse 4a  
 +43-(0)1-71126-0  
[ced@elisabethklinikwien.at](mailto:ced@elisabethklinikwien.at)

### Fragebogen: Chronisch entzündliche Darmerkrankungen


**St. Elisabeth**  
 Krankenhaus seit 1209

- Nehmen Sie derzeit Medikamente? Wenn ja welche:
- Haben Sie bereits eine TNF-Alpha Therapie erhalten?  
 Wenn ja welche:  
☐ Humira    ☐ Remicade    ☐ Simponi
- Haben Sie weitere körperliche Symptome, welche nicht den Darm betreffen?  
 Wenn ja, wo:  
☐ Gelenkmanifestationen    ☐ Haut- und Schleimhautläsionen  
☐ Augenläsionen    ☐ Leber- oder Pankreasbeteiligung
- War bereits ein operativer Eingriff erforderlich? Wenn ja welcher:  
☐ Fistel    ☐ Darmresektion    ☐ Abszess    ☐ Andere:
- Rauchen Sie?  
☐ ja    ☐ nein
- Wie oft waren Sie im letzten Jahr stationär aufgenommen?
- Fühlen Sie sich durch Ihre Erkrankung in Ihrem Alltag beschränkt? Wenn ja, inwiefern?
- Fühlen Sie sich durch Ihre Erkrankung in Ihrem Berufsleben eingeschränkt? Wenn ja, inwiefern?
- Haben Sie schon einmal eine Psychotherapie diesbezüglich in Anspruch genommen?  
☐ ja    ☐ nein
- Was denken Sie über das Konzept einer CED-Station?  
☐ Finde ich gut    ☐ Finde ich nicht gut    ☐ Ist mir gleichgültig
- Wie wichtig ist es Ihnen Kontakt zu anderen CED-Patienten zu haben?
- Was für Erwartungen haben Sie gegenüber einer CED-Station?

Krankenhaus St. Elisabeth GmbH  
 A-1030 Wien Landstraßer Hauptstrasse 4a  
 +43-(0)1-71126-0  
[ced@elisabethklinikwien.at](mailto:ced@elisabethklinikwien.at)

Abbildung 2: Zweiseitiger CED-Feedback-Fragebogen

Station zu erhalten, wurde ein Feedback-Fragebogen (Abb. 2) entwickelt und den Patienten (n = 45) ausgeteilt. Die Teilnahme war freiwillig. Die Auswertung der Fragebögen ergab eine durchwegs positive Resonanz der Patienten. Bei der Frage, was den Patienten an dieser Station am wichtigsten sei, wurde an erster Stelle die fachliche Kompetenz genannt. Weiters gaben die Patienten an, dass ihnen der Austausch mit anderen Betroffenen gut tat. Lediglich 4 Patienten enthielten sich der Bewertung.

Das einjährige Jubiläum wurde groß gefeiert (Abb. 3). Am 7. Oktober 2015 fand anlässlich des einjährigen Bestehens der CED-Station ein Symposium statt. Angefangen mit einem Patientensymposium, bei dem neben unserer CED-Nurse auch eine Patientin einen Erfahrungsbericht vortrug, gefolgt von einem Symposium mit Vorträgen der behandelnden Ärzte über den aktuellen Stand der CED-Station für unsere Zuweiser und einem abschließenden Buffet war die Veranstaltung ein großer Erfolg.

## ■ Patienten

Da chronisch entzündliche Darmerkrankungen meist im jungen Erwachsenenalter diagnostiziert werden, behandelten wir vorwiegend junge Patienten. In den 22 Monaten unserer Da-

tensammlung waren insgesamt 167 Patienten (m = 73, w = 94) stationär aufgenommen. 60 % der Patienten litten an Morbus Crohn, 40 % an Colitis ulcerosa. 36 der Patienten erhielten während eines stationären Aufenthalts in unserem Haus die Erstdiagnose einer CED. Das Durchschnittsalter lag bei 45 Jahren; unser jüngster Patient war 18 Jahre, der älteste 89 Jahre alt. Geschlechtsspezifische Verteilung: siehe Abbildung 4.



**Abbildung 3:** 1-Jahres-Feier der CED-Station mit Symposium für Patienten und Zuweiser (von rechts nach links: OA. Dr. David Danzinger, DGKS Rivajete Ljoki, Prim. Dr. Michael Häfner, Ass. Dr. Marie Seidl, Ass. Dr. Lisa Ritthaler)

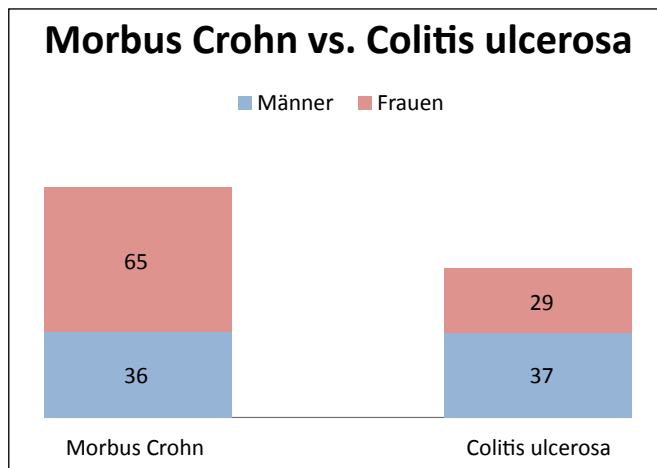


Abbildung 4: Geschlechtsspezifische Verteilung; Morbus Crohn vs. Colitis ulcerosa

Neben der stationären Behandlung gab es weiterhin die Möglichkeit einer ambulanten Betreuung in unserer zweimal wöchentlich stattfindenden Terminambulanz.

## ■ Therapien

Die Therapieentscheidungen orientierten sich an den ECCO-Guidelines [2]. Um immer auf dem aktuellsten Stand der Wissenschaft zu sein, partizipierten unsere Ärzte regelmäßig bei Fortbildungen sowie Kongressen.

Nach dem heutigen Stand der Forschung sind chronisch-entzündliche Darmerkrankungen Autoimmunerkrankungen, welche durch eine überschießende Reaktion des Immunsystems auf den eigenen Magen-Darm-Trakt entstehen [3]. Diese Grundlage gilt als Ansatzpunkt für verschiedenste Therapiekonzepte. Prinzipiell tastet man sich nach einem Stufenschema (Abb. 5) voran. Je nach Schweregrad und Häufigkeit der Schübe erfolgt die Therapieauswahl. Man unterscheidet zwischen einer Therapie im akuten Schub und der Therapie als Schubprophylaxe sowie Prophylaxe von Folgeschäden (z. B. Strikturen, Fisteln u.a.). Angestrebt wurde die sogenannte mukosale Heilung.

Der Therapieerfolg wurde mittels laborchemischer und klinischer Parametern sowie regelmäßigen endoskopischen Kontrollen und bildgebenden Verfahren (z. B. Abdomen-Sonographie, Computertomographie, Enteroklysma-CT/-MRT) evaluiert. Weiters schlossen wir den fäkalen Calprotectinwert in unsere Therapieentscheidungen ein. Dazu verwendeten wir auch moderne Handyapplikationen (wie bspw. IBDoc) [4]. Besonders der Einsatz der Smartphone-basierten Applikationen zum Krankheitsmonitoring via Calprotectin hat sich in der täglichen Praxis bewährt: Neben der Möglichkeit, in Abhängigkeit des Krankheitsverlaufes unterschiedlich oft die Entzündungsaktivität zu monitoren, bewährte sich die Möglichkeit auch auf diesem Wege, mit den Patienten zu kommunizieren. Darüber hinaus richteten wir für unser größtenteils junges Patientenkollektiv Kommunikationskanäle via E-mail, Messengerdienste und soziale Netzwerke wie Facebook ein.

Die Basis der Therapiepyramide bilden die 5-Aminosalicylate (5-ASA). Sie zeigen bessere Erfolge bei Patienten mit Colitis ulcerosa. Die Präparate sind topisch applizierbare Substanzen,

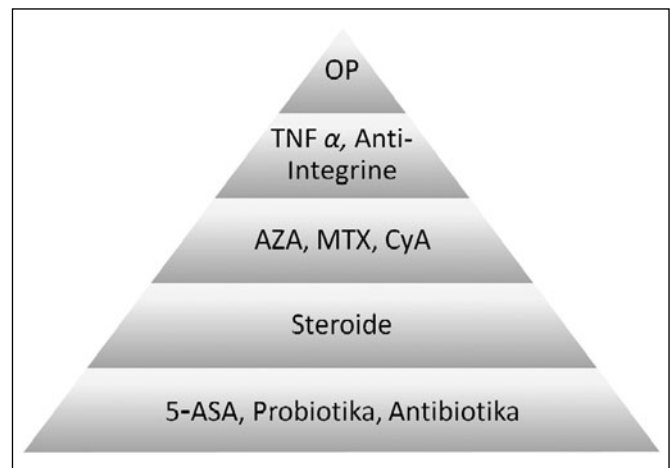


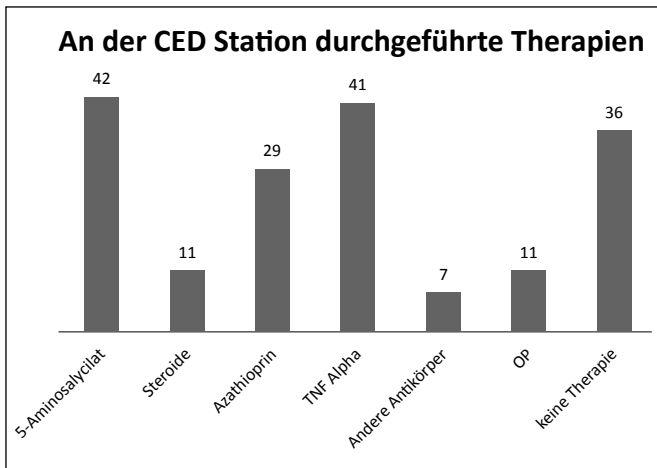
Abbildung 5: Therapiepyramide

welche je nach Befallsmuster oral oder rektal verabreicht werden [5]. Kommt es unter dieser Therapie zur Remission, kann die Substanz auch als Erhaltungstherapie weitergegeben werden und zeigt gute Effekte [6].

Kommt es unter einer 5-ASA-Therapie zu keinem oder nur mangelhaftem Ansprechen, wird eine Therapie mit Kortikosteroiden begonnen. Aufgrund des ausgeprägten Nebenwirkungsprofils sollte die Anwendung jedoch so kurz wie möglich gehalten werden. Als Alternative gibt es die topisch wirkenden Steroide (Budesonid), welche aufgrund des hohen First-Pass-Effekts von 90 % kaum systemisch resorbiert werden. Diese finden besondere Anwendung bei Patienten mit Morbus Crohn [7]. Bei insgesamt 42 unserer Colitis-Patienten reichte eine milde Einstellung mit ASA-Präparaten (oral oder topisch) aus, 11 benötigten eine Monotherapie mit Kortison, davon erhielten 5 Crohn-Patienten eine Therapie mit Budesonid.

Der nächste Schritt der Therapiepyramide bei unzufriedenstellendem Ansprechen oder steroidabhängigem Verlauf stellt eine Therapie mit dem Immunsuppressivum Azathioprin (AZA) dar. In bis zu 5 % der Patienten kommt es unter der Therapie jedoch zu einer akuten Pankreatitis. In diesem Fall muss auf ein anderes Medikament gewechselt werden [8]. 29 unserer Patienten waren mit einer Monotherapie mit AZA gut eingestellt. Ein Patient erhielt gemäß den Daten aus der Sonic-Studie eine Kombinationstherapie aus AZA mit einem TNF-Alpha-Antagonisten (Infliximab). In der Studie konnte eine signifikant höhere steroidfreie Remissionsrate gegenüber AZA-Monotherapie nachgewiesen werden [9].

Mit der Einführung der Biologika steht uns mittlerweile ein weiteres Spektrum mit immer neueren Angriffspunkten zur Verfügung. Als ältester Vertreter ist der TNF-Alpha-Blocker Infliximab zu nennen, welcher schon früher in der Rheumatologie erprobt wurde. Unter Einhaltung der von der Österreichischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie erstellten Checkliste erhielten 15 unserer Patienten eine Therapie mit Infliximab, 8 mit einer Infliximab-Biosimilarsubstanz, 3 unserer Patienten erhielten Golimumab, 15 Adalimumab, welche beide durch die Möglichkeit der subkutanen Selbstapplikation vor allem von unseren jüngeren Patienten gut angenommen wurden. Kam es zum Wirkungsverlust



**Abbildung 6:** Auflistung der an der CED-Station verabreichten Therapien

oder blieb das gewünschte Ansprechen nach Verwendung einer oder zweier Substanzen aus, wurde ein Substanzenswitch auf das Anti-Integrin Vedolizumab durchgeführt. Insgesamt 7 unserer Patienten erhielten eine Therapie mit Vedolizumab.

In 11 Fällen war eine konservative Therapie nicht möglich und die Patienten mussten zur chirurgischen Sanierung an unsere chirurgische Abteilung übergeben werden.

Bei 36 unserer Patienten war keine Therapie notwendig (klinische oder mikroskopische Remission).

Die Statistik in Abbildung 6 zeigt die Aufteilung der verschiedenen TNF-Alpha-Präparate inkl. Biosimilars, welche an unserer CED-Station verabreicht wurden.

## ■ Zusammenfassung

Nach diesen 22 Monaten kann man rückblickend sagen, dass eine Schwerpunktstation mit interdisziplinärer Betreuung bei den Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen sowie den zuweisenden Ärzten insgesamt sehr gut ankommt. Dadurch konnte den Patienten zu jeder Zeit ein sicherer Platz mit einem fixen Ansprechpartner gewährleistet werden. Durch die kompetente, interdisziplinäre Führung fühlten sich die Patienten rundum gut betreut. Auch die Austauschmöglichkeit mit anderen Betroffenen wurde von den Patienten sehr geschätzt.

Die guten Behandlungserfolge sowie die große Nachfrage nach der CED-Station im Krankenhaus St. Elisabeth in dem Zeitraum von Oktober 2014 bis Juli 2016 sprechen für sich. Das Einbinden aller Fachrichtungen erlaubte es, eine für den Patienten maßgeschneiderte Therapiestrategie zu entwickeln. Insbesondere die enge Zusammenarbeit mit der Chirurgie



**Abbildung 7:** Das interdisziplinäre Team der CED-Station des Krankenhaus St. Elisabeth: Viszeralchirurgie: Prim. Prof. Dr. Sautner Thomas, IBD-Nurse DGKS Rivajete Ljoki, Gastroenterologie: OA. Dr. David Danzinger, Ass. Dr. Ritthaler Lisa, Prim. Dr. Häfner Michael, OA. Dr. Rainer Watzak, OA. Dr. Drmic Ivan, Diätologie: Schmidt Nina, Psychologie: Mag. Kemptner Norbert

erlaubt es, ein dem Krankheitsstadium adäquates Vorgehen ohne Reibungs- und Zeitverluste zwischen unterschiedlichen Abteilungen zu bieten. Nach 22 Monaten wurde das Projekt wegen Umstrukturierungen des Krankenhauses beendet.

## ■ Interessenkonflikt

Keiner.

## Literatur:

1. Molodecky NA et al. Increasing incidence and prevalence of the inflammatory bowel diseases with time, based on systematic review. *Gastroenterology* 2012; 142: 46–54, e42; quiz e30.
2. European Crohn's and Colitis Organisation, ECCO Guidelines, <https://www.ecco-ibd.eu/index.php/publications/ecco-guidelines-science.html> (15.09.2016)
3. Huang Y, Chen Z. Inflammatory bowel disease related innate immunity and adaptive immunity. *Am J Transl Res* 2016; 8: 2490–7.
4. Bühlmann. IBDoc, <http://www.ibdoc.net/?lang=de>, (15.09.2016)
5. Gross V. Topical therapy. *Dig Dis* 2012; 30 (Suppl 3): 92–9.
6. Feagan BG, Macdonald JK. Oral 5-aminosalicylic acid for maintenance of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 10: CD000544.
7. Danese S et al. Effectiveness of budesonide MMX (Cortiment) for the treatment of mild-to-moderate active ulcerative colitis: study protocol for a prospective multicentre observational cohort study. *BMJ Open Gastroenterol* 2016; 3: e000092.
8. Teich N et al. Azathioprine-induced Acute Pancreatitis in Patients with Inflammatory Bowel Diseases—A Prospective Study on Incidence and Severity. *J Crohn's Colitis* 2016; 10: 61–8.
9. Colombel JF et al. Infliximab, azathioprine, or combination therapy for Crohn's disease. *N Engl J Med* 2010; 362: 1383–95.

## Dr. med. Lisa Ritthaler

2007–2013 Studium der Humanmedizin an der Medizinischen Universität Wien, Promotion Oktober 2013. Lehrpraxis Prof. Fitscha. Seit 2014 Assistenzärztin für Innere Medizin im Krankenhaus St. Elisabeth Wien.



# Der Endorotor® – Ein neues endoskopisches Resektionssystem: Fallbericht

W. Tillinger<sup>1</sup>, H. Reckendorfer<sup>2</sup>

**Kurzfassung:** Die endoskopische Abtragung von Kolonpolypen reduziert die Mortalität bei kolorektalen Karzinomen. Auch große, nicht-gestielte Polypen können mittels Schlinge durch endoskopische Mukosaresektion (EMR) sicher abgetragen werden. Rezidivpolypen nach EMR sind allerdings in bis zu 20 % der Patienten zu beobachten und weitere Abtragungen können durch Narbengewebe im Abtragungsbereich erheblich erschwert werden. Darüberhinaus beeinträchtigen thermische Alterationen durch Kautereffekte die histologische Beurteilbarkeit des entnommenen Gewebes.

In der vorliegenden Arbeit präsentieren wir ein neues Instrument für die EMR: Der EndoRotor® ist ein automatisches, nicht-thermisches Resektionssystem zur Abtragung benigner Neoplasien des Gastrointestinaltrakts. Durch Unterdruck wird dabei das Gewebe in einen Katheter gesaugt, mittels einer rotierenden Klinge abgetragen und für die weitere histologische Aufarbeitung in einer Falle geborgen. Durch die unterschiedlichen viskoelastischen Eigenschaften der Mukosa wird diese durch den Sog von der Muscularis abgehoben.

**Fallbericht:** Wir präsentieren den Fall eines 90-jährigen Patienten mit einem Rezidiv-Rektumadenom, welches aufgrund ausgedehnter Vernarbungen nach zahlreichen vorangegangenen Abtragungsversuchen einer Schlingenabtragung nicht zugänglich war. Die Alternative einer chirurgischen Sanierung war aufgrund schwerer Komorbiditäten ausgeschlossen. Die Läsion erstreckte sich mit einer Ausdehnung von 3 cm über die gesamte Zirkumferenz. Der proximale Anteil lag im Bereich einer endoskopisch eben noch passierbaren, narbigen Stenose. Durch Anwen-

dung des EndoRotor® konnte die gesamte Läsion in zwei Sitzungen komplett abgetragen werden. Geringe Blutungen konnten durch Adrenalin-Injektionen und Argonplasma-Koagulation beherrscht werden. Keine weiteren Komplikationen waren zu verzeichnen.

**Diskussion:** Der EndoRotor® ist ein neues Instrument für die EMR. Im vorliegenden Fall erwies sich die Anwendung als sicher und effektiv. Zur Abtragung vernarbter Polypen, die einer konventionellen EMR nicht zugänglich sind, könnte der EndoRotor® eine wertvolle Ergänzung des endoskopischen Instrumentariums darstellen. Weitere Studien zur Effektivität und Sicherheit werden zukünftig den Stellenwert dieses Abtragungssystems in der interventionellen Endoskopie klären.

**Schlüsselwörter:** Kolonpolypen, endoskopische Mukosaresektion (EMR), Koloskopie

**Abstract: The EndoRotor® – a novel endoscopic device for mucosal resection. A case report.** Endoscopic removal of colonic polyps is associated with reduced mortality from colorectal cancer. Large non-pedunculated polyps are safely removed with snares by means of endoscopic mucosal resection (EMR). However, recurrence of polyps after EMR may occur in up to 20% of patients and further removal may be hampered due to the formation of scar tissue.

Furthermore, the histologic examination may be difficult due to thermic alteration of the tissue samples by electrocautery. Here we present a novel device for EMR. The EndoRotor® is a non-thermal, automated mechanical endo-

scopic resection system, designed to remove benign mucosal neoplastic tissue throughout the gastrointestinal tract. It uses suction pressure to pull mucosa into a catheter, cut it by a blade rotating inside that catheter while automatically transporting the samples into a collection trap for histologic evaluation. The mucosal layer is selectively sucked into the catheter due to the different viscoelastic properties of the mucosal and the muscularis layer.

**Case report:** We present the case of a 90 year old male patient with a rectal adenoma, which was not amenable to a snare removal due to the formation of extensive scar tissue after repeated previous attempts of EMR. A surgical resection was not considered as an alternative due to serious comorbidities. The lesion extended in a length of 3 cm over the whole circumference. The proximal part was located on a scarred stenosis, yet passable with the endoscope. By using the EndoRotor® the whole lesion could be removed in two sessions. Minor bleeding was controlled by means of adrenalin-injection and coagulation with argonplasma. No further complications occurred.

**Discussion:** The EndoRotor® is a novel device for EMR. In the present case the EndoRotor® proved to be effective and safe. In particular for scarred polyps non amenable to snare resection the device may be a valuable tool. Further studies addressing efficacy and safety will determine its role in interventional endoscopy. **J Gastroenterol Hepatol Erkr 2017; 15 (1): 10–13.**

**Keywords:** colonic polyp, endoscopic mucosal resection (EMR), colonoscopy

## ■ Einleitung

Die Koloskopie hat sich als geeignetes Verfahren zur Prävention des kolorektalen Karzinoms etabliert. Neben der Diagnostik von Darmpolypen ermöglicht die Koloskopie – im Unterschied zu bildgebenden Verfahren – auch deren Abtragung. Es konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit Darmpolypen durch die Koloskopie die Darmkrebs-Mortalität um 53 % gesenkt wird [1].

In Abhängigkeit von Größe und Morphologie (gestielt, sessil oder flach) werden Polypen mit der Diathermie-Schlinge entweder „en bloc“ oder fraktioniert in Teilen („piecemeal“) abgetragen. Die Technik der endoskopischen Mukosaresektion

(EMR) ermöglicht durch Unterspritzung der Läsion mit einem flüssigen Medium die Abhebung der Mukosa von der Muscularis propria und die selektive Abtragung größerer (> 20 mm), nicht-gestielter Polypen unter Schonung tiefer Wandstrukturen. Nachteile der Piecemeal-Technik bestehen im möglichen Verbleib von adenomatösen Restgewebe und damit auch dem Auftreten von Rezidiv-Polypen. In Metaanalysen wird die Rezidivrate der EMR mit 13–20 % angegeben, wobei das Risiko eines Rezidivs nach Piecemeal-Abtragung höher ist als nach einer „en bloc“-Resektion [2, 3].

Die Abtragung von Rezidiv-Polypen kann durch Vernarbungen, welche die Abhebbarkeit der Läsion durch Unterspritzung einschränken, erheblich erschwert werden. Ein weiterer Nachteil der Piecemeal-Abtragung besteht in der Denaturierung der Resektate durch den Diathermie-Strom. Eine eindeutige histopathologische Beurteilung der Abtragungsränder ist dadurch oft nicht möglich. Hier präsentieren wir anhand eines Fallberichts einen alternativen methodischen Ansatz unter Verwendung des EndoRotor®, eines neuartigen Resektionsinstruments.

Eingelangt am 04.10.2016, angenommen nach Review am 21.11.2016, Pre-Publishing Online 20.12.2016

Aus dem <sup>1</sup>Hartmannspital GmbH und <sup>2</sup>Labor Kosak, Wien

**Korrespondenzadresse:** OA Dr. Wolfgang Tillinger, Hartmannspital, A-1050 Wien, Nikolsdorfergasse 32, E-mail: wolfgang@tillinger.at

## ■ Methode

Der EndoRotor® (Interscope Medical, Inc., USA) ist ein seit 2015 in Europa zugelassenes Resektionssystem für die endoskopische Abtragung von neoplastischem Gewebe aus dem Verdauungstrakt. Der EndoRotor® besteht aus einer fixierten äußeren Kanüle, in deren Lumen eine Schneide rotiert. Die Rotationsgeschwindigkeit der Schneide kann über die angeschlossene Konsole variabel auf 1000 oder 1750 Umdrehungen pro Minute eingestellt werden. Das Katheter-System ist so dimensioniert, dass es über den Arbeitskanal (Minstdurchmesser 3,2 mm) des Endoskops eingeführt werden kann. Über die seitlich orientierte Öffnung am Ende der Kanüle (Abb. 1) kann Gewebe aspiriert, durch die Rotation der Schneide abgetragen und schließlich durch Sog in einer Falle geborgen werden. Mit dem Auslösen des Schneidemechanismus wird eine Spülpumpe aktiviert, die einen kontinuierlichen Spülfluss mit Kochsalzlösung in dem Kathetersystem erzeugt. Ein Saugmodus oder ein kombinierter Saug-/Schneidemodus kann über zwei Pedale selektiv aktiviert werden.

Um Gewebe effektiv anzusaugen, muss ein ausreichender Kontakt mit der Schleimhaut hergestellt werden, indem der Katheter tangential aufgesetzt wird. Die unterschiedlichen visko-elastischen Eigenschaften der Mukosa und der Muscularis ermöglichen die selektive Aspiration und komplette Abtragung der Mukosa. Eine „touch and retract“-Technik kann durch Bewegung des Katheters über die Steuerungsräder des Endoskops oder die Bewegung des gesamten Endoskops ausgeübt werden. Durch die Rotation der Schneide werden 2–4 mm große Gewebepartikel pro Sekunde abgetragen. Um tiefere Resektionen und damit das Risiko einer Perforation zu vermeiden, darf der Kontakt des Katheters mit der Schleimhaut einen Zeitraum von 1–2 Sekunden nicht überschreiten. In Analogie zur konventionellen EMR erleichtert die Unterspritzung der Ziel-Läsion deren Abtragung. Da die Mukosaresektion ohne Diathermie-Strom erfolgt, wird aufgrund des Fehlens von thermischen Artefakten die histopathologische Beurteilbarkeit verbessert.

Im Rahmen einer tierexperimentellen Studie an anästhesierten Schweinen demonstrierten Hollerbach et al. die sichere Abtragung von mukosalen Resektaten mit einer Größe von 15 bis 70 mm<sup>2</sup> mittels EndoRotor® im Ösophagus, im Magen, im Duodenum und im Kolon [4].

## ■ Fallpräsentation

Wir präsentieren den Fall eines 90-jährigen Patienten mit einem mehrfach rezidivierenden Rektumadenom, welches infolge ausgedehnter Vernarbungen mit „non-lifting sign“ einer konventionellen Mukosektomie nicht zugänglich war.

Zum Zeitpunkt der Erstvorstellung (2013) war anamnestisch zu erheben, dass in den vorangegangenen 5 Jahren einer initialen Piecemeal-Abtragung (2008) aufgrund von Rezidiven bereits insgesamt 8 weitere Polypektomien gefolgt waren. Die histologischen Befunde entsprachen jeweils tubulovillösen Adenomen (Low-grade-IEN).

Die Option einer chirurgischen Sanierung war im Vorfeld aufgrund zahlreicher Komorbiditäten (u.a. kombiniertes Aorten-



Abbildung 1: EndoRotor®: Katheterspitze und Konsole

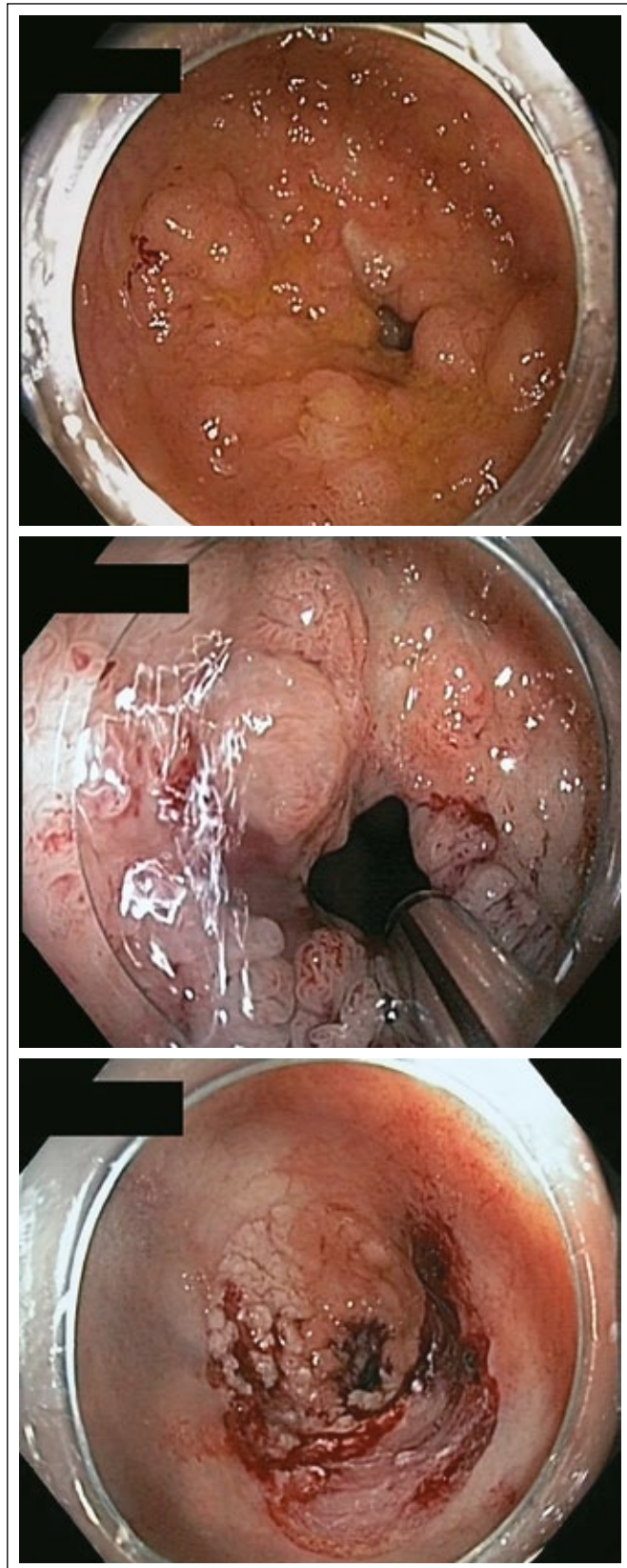
klappenvitium, obstruktive Ventilationsstörung) des hochbetagten Patienten von anästhesiologischer Seite verneint worden.

Die wiederholten endoskopischen Eingriffe – und möglicherweise auch die Strahlentherapie eines Prostatakarzinoms 2009 – hatten ausgedehnte Vernarbungen mit Ausbildung einer ringförmigen, jedoch endoskopisch passierbaren Stenose verursacht. Ein Abheben der Läsion durch Unterspritzung hatte sich angesichts der Narbenbildungen erwartungsgemäß als frustan („non-lifting sign“) erwiesen, so dass das Ziel einer R0-Resektion als unrealistisch einzuschätzen war.

In Ermangelung von Alternativen entschied man sich daher zu weiteren Piecemeal-Abtragungen mit jeweils ausgiebiger Argonplasma-Koagulation. Diese Interventionen erfolgten zwischen 2013 und 2015 aufgrund jeweils neuerlicher Rezidive jährlich. Die fortschreitende Vernarbung erschwerte es zunehmend, das polypöse Gewebe mit der Schlinge zu fassen, so dass man über ein doppellumiges Gerät simultan eine Biopsiezange zum Einsatz brachte, um Adenomanteile in die Schlinge zu „ziehen“. Periinterventionell auftretende Blutungen konnten durchwegs mittels Argonplasma-Koagulation beherrscht werden. Indes war eine Progredienz des histologischen Gradings zu verzeichnen: Im Bereich der abgetragenen Polypenanteile war 2014 eine fokale High-grade-Dysplasie nachweisbar; 2015 zeigte sich ein kleinherdiges Carcinoma in situ.

Im Rahmen einer Vorstellung im lokalen Tumorboard wurde nun die Möglichkeit einer Radiatio diskutiert, allerdings vom beigezogenen Strahlentherapeuten als nicht zielführend angesehen. Daher beschränkte man sich auf engmaschige endoskopische Kontrollen. Der Patient war mit diesem Vorgehen einverstanden, zumal seine generell gute Lebensqualität durch die endoskopischen Eingriffe nur gering tangiert war.

Entgegen der Empfehlung einer Kontroll-Endoskopie nach sechs Monaten wurde diese seitens des Patienten erst nach einem Jahr (im März 2016) wahrgenommen. Der endoskopische Befund zeigte eine die gesamte Zirkumferenz einnehmende polypöse Läsion mit einer Längsausdehnung von ca. 3 cm. Die proximale Hälfte saß einer ringförmigen, durchwegs narbigen Stenose auf, welche mit dem Koloskop eben noch passierbar war. Da die vernarbten Anteile der Läsion einer Schlingenabtragung nicht zugänglich waren, bot sich al-



Abbildungen 2 bis 4: Mukosaresektion mittels EndoRotor®: erste Sitzung

alternativ der Einsatz des EndoRotor® an. In zwei Sitzungen im Abstand von zwei Wochen konnte mit diesem Resektionsinstrument die gesamte Läsion fraktioniert abgetragen werden (Abb. 2 bis 5). Die Abtragung der wenig vernarbten, distalen Hälfte nahm 1h 17 min in Anspruch, die der proximalen, stark vernarbten Hälfte 2h 30 min. Die Aufrüstzeit betrug 10 min bzw. 17 min. Während der zweiten Intervention kam es zu

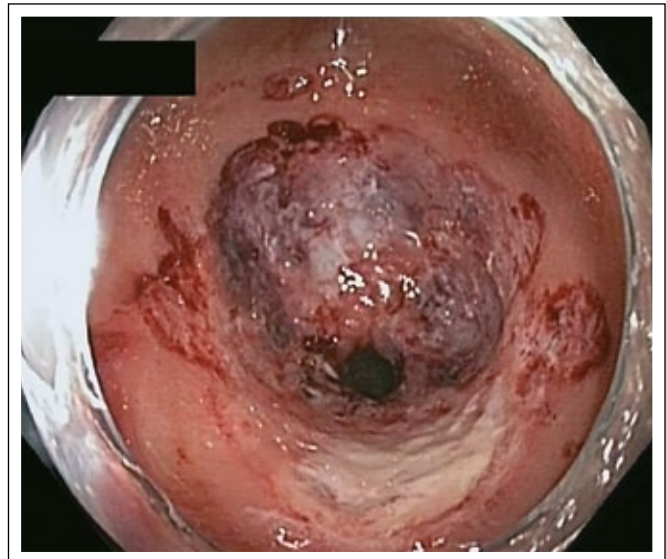


Abbildung 5: Mukosaresektion mittels Endorotor®: Endergebnis

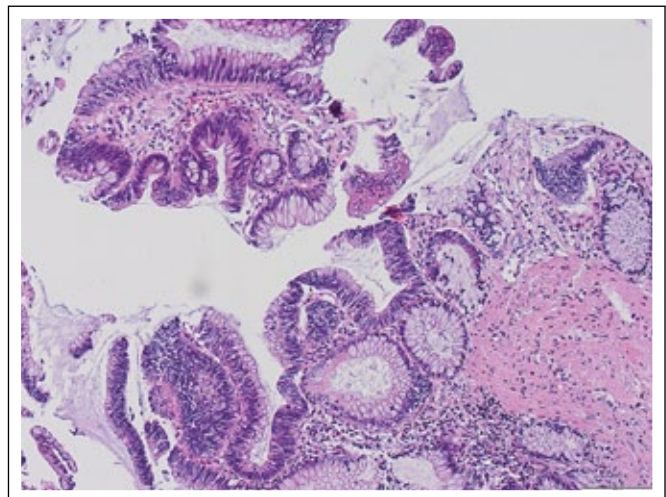


Abbildung 6: Histologie (repräsentativer Schnitt)

einer geringen Sickerblutung, die durch Adrenalin-Injektion und Argonplasma-Koagulation beherrscht werden konnte.

Der weitere Verlauf war komplikationsfrei. Bei einer Kontroll-Koloskopie im Abstand von 3 Tagen nach der zweiten Intervention zeigte sich der Abtragungsbereich fibrinbelegt und ohne Hinweis auf eine rezente Blutungsaktivität, so dass der Patient in der Folge beschwerdefrei entlassen werden konnte.

Die histopathologische Aufarbeitung war aufgrund der großen Zahl an Fragmenten zwar aufwendig, die Beurteilbarkeit allerdings – aufgrund des Fehlens thermischer Artefakte – sehr gut. Der Befund entsprach einer Low-grade-IEN (Abb. 6).

## ■ Diskussion

Die EMR ist eine etablierte Methode zur Abtragung größerer, nicht-gestielter Kolonpolypen. In bis zu 20 % der Fälle kann es aber zu Rezidiven kommen. Vernarbungen können eine Schlingenabtragung von Rezidiv-Polypen limitieren. Der EndoRotor® stellt eine neuartige Methode der Mukosaresektion

dar. Im vorliegenden Fallbericht erwies sich das Verfahren auch bei vernarbter Schleimhaut als praktikabel und sicher.

Ein Vorteil der Methode besteht im Fehlen von Koagulationsartefakten, wodurch eine gute histologische Beurteilbarkeit gegeben ist. Die Fragmentierung des Gewebes erlaubt es allerdings nicht, die Radikalität der Abtragung einzuschätzen. Ein weiterer Nachteil liegt im Zeitaufwand, der sich durch das Aufrüsten des Systems ergibt. Erste Erfahrungen zeigen, dass aufgrund der geringen Größe der Einzelfragmente (2–4 mm) die Dauer der Mukosaresektion selbst erheblich sein kann. Ferner dürften die Kosten des Resektionssystems dessen Einsatz limitieren.

Schwierigkeiten bei der Handhabung des EndoRotor® ergaben sich insbesondere dann, wenn die Lokalisation der Läsion einen tangentialen Kontakt erschwerte. Auch Atembewegungen führten zu Problemen bei der präzisen Positionierung des Katheters. Wie bei allen neuen Techniken ist allerdings auch hier davon auszugehen, dass der Zeitaufwand reziprok zur Lernkurve abnehmen dürfte. Unter tierexperimentellen Bedingungen wurde die Methode als signifikant schneller beschrieben als konventionelle Techniken der Mukosaresektion [4].

Die Polyp-Rezidivrate der EMR liegt in spezialisierten Endoskopie-Einrichtungen mit 6,8 % wesentlich niedriger als in den Metaanalysen [5]. Die Ergebnisse der EMR könnten daher durch Zuweisung von Patienten mit großen Polypen an „high-volume“-Zentren bzw. durch eine fokussierte Ausbildung zu verbessern sein. Rezidiv-Adenome können in 90 % der Fälle mittels Re-EMR erfolgreich behandelt werden [6] und gemäß einer Studie von Barendse et al. liegt das Risiko von Langzeit-Rezidiven rektaler Adenome nach einem Zweiteingriff mit 1,5 % äußerst niedrig [7]. Zusammengefasst stellt die EMR somit derzeit die Methode der Wahl zur endoskopischen Therapie nicht-gestielter Polypen dar.

Die Anwendung der im asiatischen Raum entwickelte Methode der „en bloc“-Resektion mittels endoskopischer Submukosadissektion (ESD) ist im Bereich des Kolons noch wenig etabliert. Einer niedrigeren Rezidivrate dürfte ein erhöhtes Risiko von Perforationen gegenüberstehen.

Aus jetziger Sicht scheint die Indikationsstellung zur Anwendung des EndoRotor® eher schmal zu sein, da der überwiegende Teil der Darmpolypen mittels der etablierten Techniken in einem vernünftigen Kosten-/Nutzen-Verhältnis abgetragen werden kann. In speziellen Situationen – insbesondere wenn Vernarbungen eine Schlingenabtragung unmöglich machen – stellt die Methode jedoch eine viel versprechende Erweiterung des endoskopisch-interventionellen Repertoires dar. Weitere Studien sind erforderlich, um die Effektivität und Sicherheit des Resektionsinstrumentes anhand eines größeren Kollektivs zu beurteilen.

## ■ Danksagung

Wir danken Jeffery Ryan für die technische Assistenz und Andreea Betkova für ihre Hilfe beim Verfassen des Manuskripts.

## ■ Relevanz für die Praxis

- Die endoskopische Mukosaresektion (EMR) gilt als die Methode der Wahl zur Abtragung größerer, nicht-gestielter Kolonpolypen.
- Potentielle Limitationen der EMR bestehen in der eingeschränkten histologischen Beurteilbarkeit durch Koagulationsartefakte und im Auftreten von Rezidiv-Polypen.
- Narbenbildungen können die EMR von Rezidiv-Polypen unmöglich machen.
- Der EndoRotor® ist ein neues, nicht-thermisches Resektionssystem für die endoskopische Abtragung von neoplastischem Gewebe aus dem Verdauungstrakt.
- Der EndoRotor® kann bei vernarbten Polypen, die einer EMR nicht zugänglich sind, eine wertvolle Erweiterung des endoskopisch-interventionellen Instrumentariums darstellen. Aufgrund des Fehlens von Koagulationsartefakten wird die histologische Beurteilbarkeit verbessert.

## ■ Interessenkonflikt

Keiner.

## Literatur:

1. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorf-Vogelaar I, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med* 2012; 266: 687–96.
2. Ortiz AM, Bhargavi P, Zuckerman MJ, Othman MO. Endoscopic mucosal resection recurrence rate for colorectal lesions. *South Med J* 2014; 107: 615–21.
3. Belderbos TD, Leders M, Moons LM, Siersema PD. Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy* 2014; 46: 388–402.
4. Hollerbach S, Wellmann A, Meier P, Ryan J, Franco R, Koehler P. The EndoRotor: endoscopic mucosal resection system for non-thermal and rapid removal of esophageal, gastric, and colonic lesions: initial experience in live animals. *Endoscopy Int Open* 2016; 04: E1–E5.
5. Oka S, Tanaka S, Saito Y, et al. Local recurrence after endoscopic resection for large colorectal neoplasia: a multicenter prospective study in Japan. *Am J Gastroenterol* 2015; 110: 697–707.
6. Moss A, Bourke MJ, Williams SJ, et al. Endoscopic mucosal resection outcomes and prediction of submucosal cancer from advanced colonic mucosal neoplasia. *Gastroenterology* 2011; 140: 1909–18.
7. Barendse RM, van den Broek FJ, Dekker E, Bemelmann WA, et al. Systematic review of endoscopic mucosal resection versus transanal endoscopic microsurgery for large rectal adenomas. *Endoscopy* 2001; 43: 941–9.

## OA Dr. Wolfgang Tillinger

Geboren 1967 in Wien. 1992 Promotion an der Universität Wien. 1993 Studienaufenthalt an der University of North Carolina at Chapel Hill (USA). Ausbildung zum Facharzt für Innere Medizin am AKH Wien und im Krankenhaus Hietzing, Aufbau der Ambulanz für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen am Krankenhaus Hietzing. 2003/2004 wissenschaftliche Tätigkeit (Schrödinger-Stipendium) an der University of California, San Diego (USA). 2008 Additivfach für Gastroenterologie und Hepatologie. Seit 2008 Oberarzt am Hartmannspital Wien, Aufbau der Ambulanz für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, stellvertretender Leiter der Internen Abteilung, Leitung des Bereichs Gastroenterologie.



# Volkswirtschaftlicher Nutzen eines Österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogrammes – Berechnung auf Basis des Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Programms 2007–2015: Kosten- und Mortalitäts-senkung durch qualitätsgesicherte Koloskopie

M. Jonas

**Kurzfassung:** Der medizinische Nutzen einer qualitätsgesicherten Koloskopie zur Senkung der Mortalität beim Kolorektalkarzinom ist seit Langem belegt. Im Gegensatz dazu sind nur wenige Daten über die ökonomischen Auswirkungen einer Screening- bzw. Vorsorgekoloskopie publiziert. Einige Daten aus den USA sprechen für eine hohe Kosteneffektivität, allerdings wurde die Übertragbarkeit auf Europa oder Österreich bislang nicht valide geprüft.

In Vorarlberg wurde auf Basis internationaler Qualitätsstandards die Vorsorgekoloskopie 1/2007 vertraglich für niedergelassene Ärzte mit den S2-Kassen (Vorarlberger Gebietskrankenkasse und Sozialversicherung der Bauern) vereinbart, 2/2007 gestartet und seither jährlich evaluiert. Diese Daten waren Basis für eine gesundheitsökonomische Bewertung durch die wirtschaftspolitische Projektberatung Agnes Streissler im Auftrag der Österreichischen Ärztekammer.

Während die medizinische Kosteneinsparung relativ exakt berechenbar ist, muss der volks-

wirtschaftliche Effekt aufgrund der sozioökonomischen Unterschiede in Bandbreiten kalkuliert werden. Nach zehn Jahren beträgt der volkswirtschaftliche Nutzen für die Gesamtbevölkerung in Österreich zwischen 3 und 4,5 Milliarden Euro.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitskosteneinsparung, qualitätsgesicherte Vorsorgekoloskopie, volkswirtschaftlicher Nutzen

**Abstract: Economic effects of the Austrian Colorectal Cancer Screening based on the Vorarlberg Screening Colonoscopy Program 2007–2015.** The medical benefits of quality-assured colonoscopy to reduce mortality in colorectal cancer has been proven for a long time. Nevertheless, only few data on the economic impact of a screening colonoscopy were published. Some data in the United States show a highly cost effect, however, transferability to Europe or Austria has not been evaluated.

In Vorarlberg the screening colonoscopy 1/2007 was based on international quality standards contract agreed with S2 insured population (Vorarlberger Gebietskrankenkasse and social security of farmers) and launched in 2/2007 and evaluated annually since then. These data were based on a health economic evaluation by the economic policy project consulting Agnes Streissler on behalf of the Austrian Medical Chamber.

While the medical cost savings is relatively exactly calculable, the economic effect of socioeconomic differences is in bandwidth calculated. After ten years the economic benefit of the whole population in Austria amounts to 3 to 4.5 billion euros. **J Gastroenterol Hepatol Erkr 2017; 15 (1): 14–8.**

**Keywords:** medical cost savings, quality assured screening colonoscopy, economic benefits

## ■ Einleitung

Die Prävention hat in der Vorarlberger Bevölkerung und bei den zuständigen Financiers traditionell einen hohen Stellenwert. Mit der Reorganisation der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung 2005 wurde in Österreich die Möglichkeit einer Vorsorgekoloskopie für die über 50-jährige Bevölkerung geschaffen. Im Gegensatz zu Deutschland – dort wurde die Koloskopie im Oktober 2002 als Bestandteil des gesetzlichen Krebsvorsorgeprogramms als einheitliches Programm in allen Bundesländern eingeführt – war in Österreich ein nationales Programm aus finanziellen Gründen nicht möglich. Die Umsetzung der Vorsorgekoloskopie wurde den Bundesländern und den Sozialversicherungen überlassen, was bis heute zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis führte.

In Vorarlberg erfolgten daher 2006 Verhandlungen mit dem Ziel, ein mit Deutschland vergleichbares Programm zu schaffen. Im Jänner 2007 konnte zwischen der Ärztekammer für Vorarlberg und der Vorarlberger Gebietskrankenkasse unter finanzieller Beteiligung des Landesgesundheitsfonds im Gegensatz zu den anderen Bundesländern ein Vorsorgekolosko-

pie-Vertrag mit international geforderten Qualitätsstandards abgeschlossen werden (die vertraglich vereinbarten Qualitätsstandards siehe Tabelle 1) mit der Überzeugung, dass durch die Vorsorgekoloskopie die Kostenexplosion bei der Behandlung des Kolorektalkarzioms gesenkt werden kann.

Bis 2013 erfolgte die Einschätzung des ökonomischen Nutzens analog zu Kalkulationen in den USA. Die medizinischen Daten des Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Projekts wurden 2014 erstmals im Auftrag der Österreichischen Ärztekammer durch die wirtschaftspolitische Projektberatung Agnes Streissler gesundheitsökonomisch ausgewertet. Dabei wurde die Kostendifferenz der medizinischen Behandlungs- und Pflegekosten mit und ohne Vorsorgekoloskopie mit gleichzeitiger Hochrechnung der Daten auf ganz Österreich [1] berechnet. In einer weiteren gesundheitsökonomischen Studie durch die wirtschaftspolitische Projektberatung Agnes Streissler erfolgte 3/2016 auf Basis der Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-daten die Berechnung des volkswirtschaftlichen Gesamtnutzens für Österreich in den ersten zehn Jahren, Auftraggeber war die Österreichische Ärztekammer [2].

## ■ Epidemiologie

Das Kolorektalkarzinom (CRC) ist weltweit von hoher Relevanz, geschätzt wird die jährliche Neuerkrankungsrate auf 1,2 Millionen und die Mortalität auf 609.000. In Europa ist das CRC mit 435.000 Neuerkrankten jährlich die häufigste, neu

Eingelangt am 30.09.2016, angenommen nach Review am 29.11.2016, Pre-Publishing Online am 11.01.2017

Aus der Ordination MR Dr. Jonas und Ärztekammer für Vorarlberg, Dornbirn

**Korrespondenzadresse:** MR Dr. Michael Jonas, A-6850 Dornbirn, Riedgasse 2, E-mail: michael.jonas@cable.vol.at

**Tabelle 1:** Vertraglich vereinbarte Qualitätsstandards

Die Vorsorgekoloskopie umfasst:

- Beratung (Aufklärung) in ausreichendem Zeitabstand vor der Untersuchung: Information zu Ablauf und Dauer der Darmreinigung, Aufklärung zum Vorgehen und zu einer möglichen Polypen Abtragung und/oder Biopsie und anderer therapeutischer Maßnahmen in derselben Sitzung, Aushändigung der Substanzen zur Darmreinigung.
- Prämedikation/Sedierung – sogenannte „sanfte Koloskopie“: Der Proband muss die Wahl haben, ob er die Vorsorgekoloskopie mit oder ohne Prämedikation durchführen lässt. Die Prämedikation erfordert eine Kreislauf-Überwachung mittels Pulsoxymeter.
- Koloskopie sowie allenfalls erforderlicher(n) Biopsie(n) oder Polypektomie(n); Untersuchungsziel muss die komplette Koloskopie (bis zum Coecum) sein.
- Nachbetreuung: Probanden und Patienten (mit koloskopisch-therapeutischem Eingriff) benötigen in jedem Fall, also unabhängig davon, ob der Eingriff mit oder ohne Prämedikation durchgeführt wurde, eine adäquate Nachbetreuung.
- Befundung und Befundmitteilung

#### Fachliche Voraussetzungen für die Leistungserbringung:

Durchführungsberechtigt sind:

- Fachärzte für Innere Medizin mit Zusatzfach Gastroenterologie und Hepatologie
- Fachärzte für Innere Medizin mit Zusatzqualifikation
- Fachärzte für Chirurgie mit Zusatzqualifikation

Die Zusatzqualifikation ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

Nachweis der Indikationsstellung, Durchführung und Bewertung der Befunde von 300 supervidierten hohen Koloskopien in den letzten 3 Jahren.

Nachweis der Indikationsstellung, Durchführung und Bewertung der Befunde von 50 supervidierten Polypektomien.

Der Nachweis hat durch Bestätigung des Vorstandes der Krankenanstaltenabteilung oder des Leiters eines Endoskopiezentrums, in der (dem) die Zusatzqualifikationen erworben wurden, zu erfolgen.

Für Ärzte (Fachärzte für Innere Medizin bzw. Fachärzte für Chirurgie), die bereits vor dem Inkrafttreten dieser Richtlinie Koloskopien durchgeführt haben, gelten folgende Voraussetzungen:

Nachweis der Indikationsstellung, Durchführung und Bewertung der Befunde von 300 hohen Koloskopien in den letzten 3 Jahren.

Nachweis der Indikationsstellung, Durchführung und Bewertung der Befunde von 50 Polypektomien.

Der Nachweis hat durch Vorlage der schriftlichen Dokumentation dieser Untersuchungen zu erfolgen.

Darüber hinaus ist folgender laufender Routinenachweis zu erbringen:

Nachweis von 300 selbständig durchgeführten hohen Koloskopien und 30 Polypektomien innerhalb der jeweils letzten drei Jahre.

Der Mindestsatz der Probanden, bei denen das Coecum zu erreichen ist, beträgt 85 %. Ausgenommen davon sind jene Fälle, bei denen eine unüberwindbare anatomische oder pathologische Veränderung den Vorschub verhindert. Am Dokumentationsblatt muss begründet werden, warum keine komplette Koloskopie bis ins Coecum erfolgte.

Der Untersucher muss in der Lage sein, die bei der Vorsorgekoloskopie entdeckten Polypen in einem Arbeitsgang abzutragen, soweit dies aus medizinischen Gründen in der freien Praxis möglich ist.

Zur Unterstützung des koloskopierenden Arztes kann nur Personal eingesetzt werden, das eine entsprechende Ausbildung absolviert hat; diese muss jedenfalls

- a) Fähigkeiten zur Geräteaufbereitung,
- b) Versorgung des Zubehörs und
- c) Verhalten bei Notfällen beinhalten.

#### Technische Voraussetzungen für die Leistungserbringung:

Folgende technischen Voraussetzungen sind zu erfüllen:

Videoendoskopie

Ausrüstung für notwendige therapeutische Eingriffe oder diagnostische Abklärung, insbesondere für

- Biopsie
- Polypektomie
- Blutstillung

Apparative Notfallsausrüstung

Intubationsbesteck und Beatmungsbeutel

Absaugvorrichtung

Defibrillator

Einrichtung zur Beobachtung des Herzrhythmus (EKG oder Oszilloskop)

Rufanlage für unbeaufsichtigte Patienten

Pulsoxymetrie

#### Dokumentation:

Die Dokumentation hat zu umfassen:

1. Befund
    - a) Tatsache, dass das Coecum erreicht wurde bzw. warum dies nicht möglich war
    - b) Anzahl der Polypen
    - c) Histologie
  2. Bilddokumentation
    - a) Coecum
    - b) Polypenabtragungsstelle
  3. Desinfektionsdokumentation
- In jeder Endoskopieeinrichtung muss ein Hygieneplan aufliegen; zu dokumentieren sind die Hygienebefunde der Spülflüssigkeiten.
4. Nachsorgedokumentation

#### Einrichtungen für Hygiene und Aufbereitung:

Die maschinelle chemothermische Desinfektion der Endoskope und des Zubehörs ist Voraussetzung. Zur Sicherstellung der Hygienequalität bei der Durchführung von Koloskopien sind einmal pro Kalenderhalbjahr geeignete hygienisch-mikrobiologische Überprüfungen der Aufbereitung der Endoskope in der Arztpraxis durchzuführen. Die Überprüfung hat die hygienisch-mikrobiologische Kontrolle der Endoskope und der während der Koloskopie verwendeten Lösungen der Optikspülsysteme mittels

- a) Durchspülung von Endoskopkanälen
- b) Gewinnung von Abstrichen von Endoskopstellen, welche der Reinigung und Desinfektion nur schwer zugänglich sind, zu umfassen.

Zur Sicherstellung der Hygienequalität bei der Durchführung von Koloskopien werden regelmäßig geeignete hygienisch-mikrobiologische Überprüfungen der Aufbereitung der Endoskope in der Arztpraxis durchgeführt. ►

**Tabelle 1 – Fortsetzung**

Die Überprüfung erfolgt durch Hygienefachärzte und umfasst die hygienisch-mikrobiologische Kontrolle

1. der Koloskope mittels
  - a) Durchspülung von Endoskopkanälen (z. B. Instrumentierkanal und L/W-Kanal)
  - b) Abstrichen von Endoskopstellen (z. B. Kanaleingänge am Distalende), welche der Reinigung und Desinfektion nur schwer zugänglich sind, sowie
2. der während der Koloskopie verwendeten Lösungen der Optikspülsysteme.

Die Anforderungen an eine sachgerechte Hygienequalität gelten als erfüllt bei:

1. fehlendem Nachweis von *Escherichia coli*, anderen Enterobacteriaceae oder Enterokokken,
2. fehlendem Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa*, anderen Pseudomonaden oder weiteren Nonfermentern,
3. fehlendem Nachweis von weiteren hygienerelevanten Erregern wie *Staphylococcus aureus* sowie
4. maximaler Keimbelastung von = 10 KBE pro ml in der Probe der Durchspüllösung und der Lösung des Optikspülsysteme.

diagnostizierte Krebserkrankung. In den EU-Mitgliedsstaaten erfolgte die Diagnose jährlich bei 330.000 Menschen bei einer jährlichen Mortalität von rund 150.000.

In Österreich erkrankten im Jahre 2012 4.659 Menschen an einem CRC (Quelle Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister, Stand 02.10.2015), mit 2.639 Männern ist es die dritthäufigste Krebserkrankung der Männer (nach Prostata- und Bronchialkarzinom) und mit 2.020 die zweithäufigste Krebserkrankung der Frauen (nach Mammakarzinom). Im Jahr 2000 wurde in Österreich mit 5.125 CRC die höchste Zahl erreicht und in Vorarlberg betrug vor Einführung der Vorsorgekoloskopie 2001 die höchste Inzidenz 178. Ab 2005 sank diese kontinuierlich und betrug in Vorarlberg im Jahresdurchschnitt 2005–2007 minimal 124 (Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister, Stand 27.08.2009).

Erwartungsgemäß ist es durch die Vorsorgekoloskopie zu einer Zunahme der Inzidenz in Vorarlberg gekommen, mit maximal 188 Neuerkrankten im Jahresdurchschnitt 2009–2011 (Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister, Stand 16.12.2014). Seither scheint wieder eine Trendumkehr einzutreten mit 182 Neuerkrankten im Jahresdurchschnitt 2010–2012 (Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister, Stand 2.10.2015).

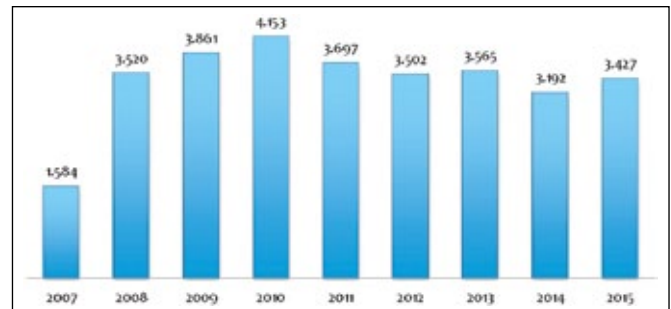
Die CRC-Mortalität ist außerordentlich hoch mit 42–50 %, in Österreich betrug sie im Jahre 2000 2.536 bei 5.125 Neuerkrankten, im Jahre 2005 2.394 bei 5.028 Neuerkrankten, im Jahre 2012: 2.141 bei 4.659 Neuerkrankten (Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister der jeweiligen Jahre, letzter Stand vom 02.10.2015). Durch die Vorsorgekoloskopie ist eine Reduktion der CRC von 76–90 % möglich [3–8].

## ■ Medizinische Datenauswertung der Vorarlberger Vorsorgekoloskopie 2/2007 bis 12/2015

Zielgruppe ist die über 50-jährige §2-kassenversicherte Bevölkerung, das waren 2015 116.435 Personen, eine in Vorarlberg stark anwachsende Bevölkerungsgruppe (zum Zeitpunkt des Programmstarts waren es 86.000 Personen).

Gesamtzahl der Vorsorgekoloskopien: 30.501 bzw. 26,2 % der Zielgruppe. Vorsorgekoloskopie pro Jahr siehe Abbildung 1.

Geschlechtsverteilung: weiblich 16.623 (54,5 %), männlich 13.878 (45,5 %).



**Abbildung 1:** Anzahl der Vorsorgekoloskopien pro Jahr in Vorarlberg.

Altersverteilung:

50–59 Jahre: 14.494 (47,5 %)

60–69 Jahre: 10.063 (33,0 %)

70–79 Jahre: 5.231 (17,2 %)

> 80 Jahre: 713 (2,3 %)

Vollständige hohe Koloskopie bei 29.584 Personen bzw. 97 % der Untersuchten.

Normalbefund bei 17.142 Personen = 56,2 %.

Adenomdetektionsrate (ausgewertet 1/2011–12/2015): durchschnittlich 32,7 % (Minimum 18,7 %; Maximum 61,9 %).

Benigne Polypen bei 12.822 Patienten bzw. 42,0 %.

Maligne Polypen bei 537 bzw. 1,8 %, davon im UICC Stadium 0 (pTis R0) 387 Patienten bzw. 1,3 %,

im UICC Stadium I–IV 150 Patienten bzw. 0,5 %,

im UICC Stadium I 73 Patienten = 48,7 % des Stadium I–IV,

im UICC Stadium II 36 Patienten = 24,0 % des Stadium I–IV,

im UICC Stadium III 28 Patienten = 18,7 % des Stadium I–IV,

im UICC Stadium IV 13 Patienten = 8,7 % des Stadium I–IV.

Gesamtzahl der Komplikationen bei 92 Untersuchten: Davon leichte Komplikationen (das waren problemlose kardiopulmonale Abweichungen wie Bradykardien, Tachykardien, Hypoxien und in der Ordination stillbare Blutungen) bei 72 Untersuchten bzw. 0,24 %. Schwere Komplikationen mit erforderlicher Hospitalisation bei 20 Untersuchten bzw. bei 0,07 %: Perforation bei 8 Untersuchten, Blutungen bei 12 Untersuchten und einer Hospitalisationsdauer von 2 bis 7 Tagen. Es trat keine Mortalität auf.

Zusammenfassend ist die Beteiligung in 9 Jahren mit 26,2 % der Zielbevölkerung bzw. knapp 3 % pro Jahr im nationalen und internationalen Vergleich hoch, zum Vergleich erreichte Deutschland in 10 Jahren 20 % der Zielgruppe [9]. Als wichtiger Qualitätsparameter wurde 2010 durch Kaminski erstmals die Adenomdetektionsrate beschrieben und deren Bedeutung durch eine weitere Arbeit von Coreley bestätigt [10, 11]. Die Ade-

nomdetektionsrate sollte bei Frauen über 15 % und bei Männern über 25 % liegen, im Mittel über 20 %. In der Arbeit von Coreley betrug die Adenomdetektionsrate 7,4–52,5 % in einem Kollektiv von 314.872 Koloskopien, die von 136 Gastroenterologen durchgeführt wurden. Im Vergleich dazu liegt die Adenomdetektionsrate des Vorarlberger Koloskopie-Programms mit 18,7–61,9 % bzw. durchschnittlich 32,7 % sehr gut. Vor Einführung der Vorsorgekoloskopie betrug die CRC-Mortalität etwa 50 %, was den Schluss zulässt, dass zum Zeitpunkt der Diagnostik bereits ein UICC Stadium IV vorgelegen ist. Der Datenvergleich vor und nach Einführung der Vorsorge-Koloskopie zeigt einen beträchtlichen Anstieg entdeckter Frühkarzinomfälle mit 72 % aller malignen Polypen und einem Shift von späten zu frühen Karzinomstadien mit 72,7 % im Stadium I und II in Relation zur Summe der Stadien I–IV. Dies hat Auswirkungen auf die Behandlungskosten. In den USA wurde bereits 2002 die Kosteneffektivität des CRC-Screening belegt [12]. Vergleichbare Ergebnisse wurden auch in Österreich berichtet [13–16].

Die Untersuchung ist sehr sicher, schwere Komplikationen traten bei 0,07 % auf.

## ■ Ökonomische Evaluierung

Die CRC-Therapiekosten sind seit 1997 enorm angestiegen, vor allem im Stadium IV mit deutlicher Zunahme der Lebenserwartung. Zudem besteht bei Vorliegen von Lungen- oder Lebermetastasen – d.s. 30 % der betroffenen Patienten – eine 50 %ige Heilungschance durch Kombination von Operation und Chemotherapie. Die Chemotherapiekosten wurden auf Basis der Leitlinien der deutschen und österreichischen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie berechnet, die Preise der Chemotherapeutika bei adjuvanter und palliativer Therapie wurden dem Austria Codex (Stand 2014) entnommen, bei vorhandenen Generika wurde das preisgünstigste Präparat verwendet, berechnet wurden die Kosten für einen Patienten mit 170 cm Körpergröße und einem Gewicht von 70 kg (Tabelle 2).

Die Personal- und Infrastrukturkosten wurden auf Basis der Publikation „Krankenanstalten in Zahlen“ des Gesundheitsministerium anteilmäßig geschätzt. Die Operationskosten wurden entsprechend der MEL (medizinische Einzelleistung) 06.03, 07.01 und 05.07 – Eingriffe an Dickdarm und Rektum, Lungenoperation, Leberoperation – kombiniert mit dem Vorarlberger Gebührenmittelwert berechnet.

Die ökonomischen Berechnungen und Bewertungen erfolgten durch die wirtschaftspolitische Projektberatung Agnes Streissler (Mag. Kon, MMag. Streissler-Führer). Die palliative Chemotherapie im Stadium IV verursacht Kosten von 235.693 €, Darmoperationen Kosten von 20.980 €, Lungen-/Leberoperationen Kosten von 7.636 € bzw. 12.280 €.

Die Vorsorgekoloskopie verursacht auch Kosten, bewusst wurden hier die Kosten auf Basis eines betriebswirtschaftlich kalkulierten Tarifs für die Koloskopie von 350 € und bei erforderlicher Schlingenpolypektomie von Polypen größer 0,5 cm ein Tarif von zusätzlich 240 € angewendet.

Jede Krankheit erzeugt Kosten – nicht nur durch Behandlungskosten, sondern auch durch Produktivitätsausfälle bei Betrof-

**Tabelle 2:** Medikamentenzusammensetzung für Chemotherapien bei Darmkrebs der Stadien UICC II, III und UICC IV

|                                  | Preis    | Menge | Kosten     |
|----------------------------------|----------|-------|------------|
| Oxaliplatin 181 mg               | 826,15   | 1     | 826,15     |
| Leukovorin 724 mg                | 265      | 1     | 265,00     |
| 5FU 724 mg Bolus                 | 26,45    | 1     | 26,45      |
| 5FU 4.344 mg                     | 112,4    | 1     | 112,40     |
| Avastin 350 mg                   | 1.947,60 | 2     | 3.895,20   |
| Anzahl der Zyklen                |          |       | 13,00      |
|                                  |          |       | 66.627,60  |
| Irinotecan 326 mg                | 804,95   | 2     | 1.609,90   |
| Leukovorin 724 mg                | 265      | 2     | 530,00     |
| 5FU 724 mg Bolus                 | 26,45    | 2     | 52,90      |
| 5FU 4.344 mg                     | 112,4    | 2     | 224,80     |
| Erbix 724 mg                     | 2050,6   | 1     | 2.050,60   |
| Erbix 453 mg                     | 1431,10  | 3     | 4.293,30   |
| Anzahl der Zyklen                |          |       | 7,00       |
|                                  |          |       | 61.330,50  |
| Vectibix Mono 420 mg             | 2462,75  | 2     | 4925,50    |
| Anzahl der Zyklen                |          |       | 3,00       |
|                                  |          |       | 14.776,50  |
| Stivarga 40 mg                   | 72,18    | 4     | 288,72     |
| Palliativ: 7 Monate lang täglich |          |       | 213,00     |
|                                  |          |       | 61.497,36  |
| Summe über 30 Monate (UICC IV)   |          |       | 204.231,96 |
| Summe für ein Jahr               |          |       | 81.692,78  |
| Summe für 7 Monate (UICC II/III) |          |       | 47.654,12  |

fenen und deren Angehörigen oder vorzeitigen Tod. Dies gilt auch für das CRC. Darmkrebsvorsorge in Form einer koloskopischen Untersuchung der über 50-Jährigen senkt das CRC-Risiko erheblich. Bei der gesundheitsökonomischen Auswertung wurde mittels eines dynamischen Modells geschätzt, welche Auswirkungen es in den kommenden zehn Jahren hätte, wenn jährlich drei Prozent der Zielgruppe koloskopiert würden. Durch Entdeckung und Entfernung von benignen Polypen wird die Adenom-Karzinom-Sequenz unterbrochen und dabei in vielen Fällen vorsorglich eine maligne Entartung verhindert. Mittels einer zeitdiskreten Markov-Kette mit stationären Übergangswahrscheinlichkeiten wurde modelliert, welche Auswirkungen dieses rechtzeitige Erkennen benigner Polypen auf die Kosten im Gesundheitssystem einerseits, andererseits aber auch auf die durch Krebs verloren gegangene Erwerbstätigkeit (so genannter Humankapitalansatz) und ökonomisch bewertete Lebensjahre (sogenannter Zahlungsbereitschaftsansatz) haben.

Kon und Streissler-Führer verglichen zwei voneinander unabhängige Szenarien. Szenario 1 berechnet die Kostenentwicklung ohne Vorsorgekoloskopie-Programm. Szenario 2 berechnet die Gesamtkosten bei einem existierenden Vorsorgekoloskopie-Programm nach Vorarlberger Vorbild. Neben den Kosten der medizinischen Interventionen entstehen aber auch indirekte Kosten, beispielsweise Produktivitätsausfälle durch Arbeitsunfähigkeit, Pflegebedürftigkeit oder vorzeitige Todesfälle (der so genannte Humankapitalansatz). Gesamtwirtschaftliche Auswirkung hat die Erkrankung aber auch bei bereits pensionierten

Menschen durch Einschränkung der Lebensqualität, des Konsumverhaltens und auch durch die Belastung für Angehörige.

Die Berücksichtigung ökonomisch bewerteter Lebensjahre wird als Zahlungsbereitschaftsansatz bezeichnet und umfasst nicht nur die beruflich aktiven Betroffenen, sondern alle Erkrankten. Ein Österreich-weites Koloskopie-Programm würde bereits nach zehn Jahren die jährliche Neuerkrankungsrate um fast 1.600 Patienten mit der Diagnose CRC im UICC Stadium IV verringern. Nach zehn Jahren könnten zwischen 2.800 und 5.000 Frühpenansionierungen in Folge von Darmkrebs verhindert werden.

Im zehnten Jahr belaufen sich die Kosten der Koloskopie selbst auf 33 Millionen Euro – dies unter Zugrundelegung eines betriebswirtschaftlich kalkulierten Tarifs inklusive der Kosten für allfällige Komplikationen und Qualitätssicherung. Die Gesundheitskosten von im Zuge der Koloskopie entdeckten Diagnosen sowie von Diagnosen in den Folgejahren nach der Koloskopie belaufen sich auf weitere 25 Millionen Euro. Im Vergleich dazu betragen die Gesundheits- und Pflegekosten der nicht koloskopierte Vergleichsgruppe im zehnten Jahr 157 Millionen Euro, also um 98 Millionen Euro mehr pro Jahr. Betrachtet man die Gruppe der 50- bis 65-Jährigen, so entstehen durch Darmkrebserkrankungen bei der koloskopierte Zielgruppe jährliche Verluste des Erwerbspotenzials von 14 Millionen Euro. Bei der nicht-koloskopierte Vergleichsgruppe wären es 79 Millionen Euro.

Über den sogenannten Zahlungsbereitschaftsansatz kann man den ökonomischen „Wert“ eines Menschenlebensjahres auch über die Erwerbstätigkeit hinaus schätzen. Werden jedes Jahr drei Prozent der 50- bis 80-Jährigen koloskopierte, so beträgt im zehnten Jahr die Differenz der Einbuße an ökonomischem „Lebenswert“ zur Vergleichsgruppe 137 Millionen Euro.

Zusammengefasst beträgt der volkswirtschaftliche Nutzen eines Koloskopie-Programms nach zehn Jahren, berechnet nach dem Humankapitalansatz, 736 Millionen bis 1,3 Milliarden Euro, davon 36 Prozent Einsparung im Gesundheitsbereich, das sind 265 bis 468 Millionen Euro. Berechnet nach dem Zahlungsbereitschaftsansatz bewirkt ein nationales Vorsorgekoloskopie-Programm einen volkswirtschaftlichen Nutzen von 3 bis 4,5 Mrd. € nach 10 Jahren, davon betragen die Einsparung im Gesundheitsbereich 27 % bzw. 810 Millionen bis 1,2 Mrd. €.

## ■ Diskussion

Internationale Vorsorgekoloskopie-Programme belegen seit vielen Jahren den medizinischen Nutzen in Bezug auf Lebenserwartung und Lebensqualität. Internationale Studien belegen zudem den ökonomischen Nutzen. Selbst der im Allgemeinen zurückhaltende Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger hat sich über drei HTA-Projektberichte zum Dickdarmkrebsscreening von der Kosteneffektivität einer qualitätsgesicherten Vorsorgekoloskopie bei entsprechend hoher Teilnehmerate überzeugen können [17, 18]. Um die Auswirkung eines nationalen österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogramms auf die Gesundheitskosten und die Volkswirtschaft zu eruieren, wurden die Daten des Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Programms 2007–2015 gesundheitsökonomisch evaluiert. Dies ist die erste umfassende Analyse mit dieser Zielset-

zung beim CRC in Österreich. Das Vorarlberger Vorsorgekoloskopie-Programm wird ausschließlich im niedergelassenen Bereich durchgeführt und belegt die mögliche hohe Qualität der Untersuchung und dass bei entsprechender Aufklärung der Bevölkerung und bei Förderung des Problembewusstseins bei den zuweisenden Allgemeinmedizinerinnen und Internisten eine im internationalen Vergleich relativ hohe Teilnehmerate erzielt werden kann. Dem Hauptverband wurden diese aktuellen gesundheitsökonomischen Analysen übermittelt. Die überzeugende Datenlage müsste jeden verantwortlichen Financier zur Mitwirkung und Einführung eines nationalen österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogramms motivieren.

## ■ Interessenkonflikt

Keiner.

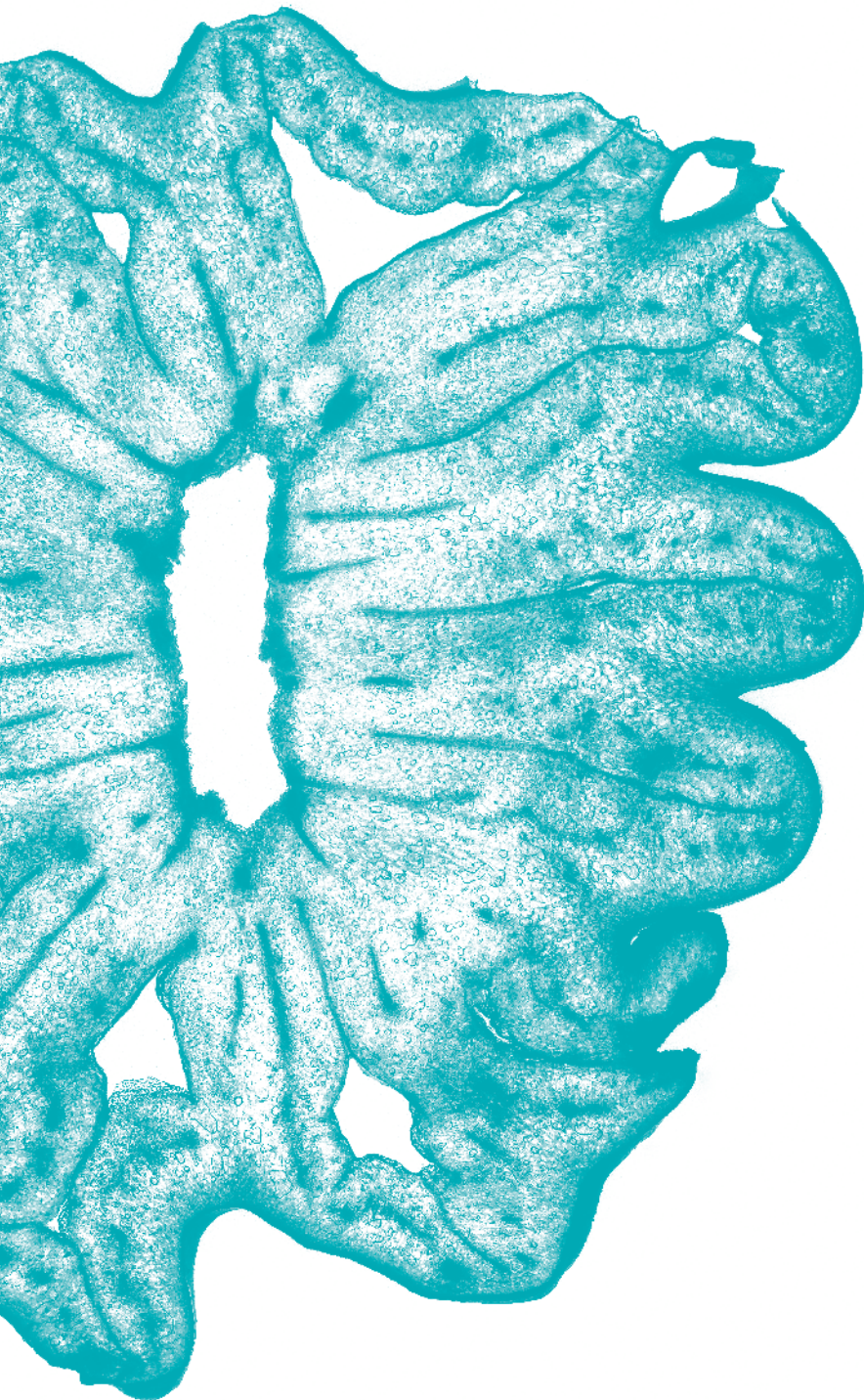
## Literatur:

- Jonas M. Rein P. Gesundheitsökonomische Auswirkungen eines qualitätsgesicherten Vorsorge-Koloskopie-Programms am Beispiel der Vorarlberger Vorsorge-Koloskopie 2007–2013. *Z Gastroenterol* 2015; 53: V02.
- Jonas M. Volkswirtschaftlicher Nutzen eines österreichischen Darmkrebsvorsorgeprogramms, berechnet auf Basis des Vorsorgekoloskopie-Projekt Vorarlberg 2007–2015. *Z Gastroenterol* 2016; 54: p20.
- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993; 329: 1977–81.
- Winawer et al. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. *Gastroenterology* 1997; 112: 594–642.
- Schmiegel et al. Kolorektales Karzinom: Prävention und Früherkennung in der asymptomatischen Bevölkerung – Vorsorge bei Risikogruppen – Endoskopische Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Polypen und Karzinomen. *Z Gastroenterologie* 2000; 38: 49–75.
- Lieberman et al. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2000; 343: 162–8.
- Jorgensen OD, Kronborg O, Fenger C. The Funen adenoma follow-up study: Incidence and death from colorectal carcinoma in an adenoma surveillance program. *Scand J Gastroenterol* 1993; 28: 869–74.
- Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, et al. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut* 2001; 48: 812–5.
- Brenner H, Altenhofen L, Stock CH, Hoffmeister M. Prevention, Early Detection, and Overdiagnosis of Colorectal Cancer Within 10 Years of Screening Colonoscopy in Germany. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015; 13/4: 717–23.
- Kaminski et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. *N Engl J Med* 2010; 362: 1795–803.
- Coreley et al. Adenoma Detection Rate and Risk of Colorectal Cancer and Death. *N Engl J Med* 2014; 370: 1298–306.
- Pignone M. et al. Cost-effectiveness analysis of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002; 137: 96–104.
- Jonas M. Erfolgsdaten des Vorarlberger Vorsorge-Koloskopie-Programms. Internationale Qualitätsstandards als Voraussetzung für Durchführung und Honorierung der Vorsorge-Koloskopie. *Z Gastroenterol* 2009; 47: 491.
- Jonas M. Erfolgsdaten und Kosteneffektivität des Vorarlberger Vorsorge-Koloskopie-Programms 2/07–12/09, vertraglich vereinbarte internationale Qualitätsstandards. *Z Gastroenterol* 2010; 48: 630–1.
- Jonas M., Brunner M. Erfolgsdaten, Kosteneffektivität des Vorarlberger Vorsorgekoloskopieprogramms. *Zeitschrift Soziale Sicherheit* Ausgabe Mai 2010.
- Jonas M., Brunner M. Vorarlberger Vorsorgekoloskopieprogramm 2007 bis 2013: Erfolgsdaten und Kosteneffektivität, vertraglich garantierte internationale Qualitätsstandards – ein Beispiel für ein Österreich-Projekt. *Zeitschrift Soziale Sicherheit* Ausgabe September 2014: 395–9.
- Patera N, Radlberger P, Schumacher I, Zechmeister J. Kolonkrebsscreening – Teil 2: gesundheitsökonomische Evaluationen und Aspekte der Kostenentwicklung, HTA-Projektbericht 2012; 41b.
- Patera N. Kolonkrebsscreening – Teil 3: Status Screening-Aktivitäten und Qualitätssicherung Screening-Koloskopie. HTA-Projektbericht, 2013: 41c.

### MR Dr. Michael Jonas

1982 Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde in Innsbruck. 1991 Facharzt für Innere Medizin. 2004 Additivfacharzt für Gastroenterologie und Hepatologie sowie Additivfacharzt für Hämatologie und Onkologie. 1999 bis 2011 Kurienobmann der niedergelassenen Ärzte in Vorarlberg, seit 2011 Präsident der Ärztekammer für Vorarlberg.





# 50. JAHRES /TAGUNG

28. FORTBILDUNGSKURS  
DER ÖGGH

## Kongresspräsident

Rainer Schöfl

## Kongresssekretäre

Christoph Högenauer

Andreas Maieron

## Fortbildungskurs

Peter Ferenci

Rainer Schöfl

## Information

MAW - Kongressbüro ÖGGH

Andrea Etz, Sandra Semlitsch

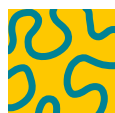
E-Mail:

[oeggh.jahrestagung@media.co.at](mailto:oeggh.jahrestagung@media.co.at)

Tel +43 1 531 16-70 oder 42

8. – 10. JUNI  
2017  
DESIGN CENTER  
LINZ

[www.oeggh.at](http://www.oeggh.at)



**ÖGGH** Österreichische  
Gesellschaft für  
Gastroenterologie  
und Hepatologie

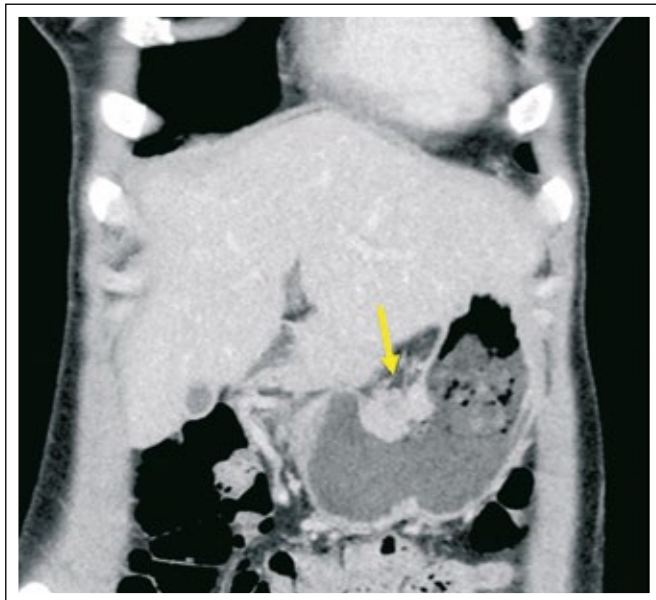
# Aktuelle Bilder

## Pseudolipom der Glisson'schen Kapsel

W. Schima<sup>1</sup>, J. Zacherl<sup>2</sup>

Aus der <sup>1</sup>Abteilung für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, KH Göttlicher Heiland, KH der Barmherzigen Schwestern Wien und St. Josef-KH und <sup>2</sup>Chirurgischen Abteilung, St. Josef-KH, Wien

Eine 32-jährige Patientin mit histologisch gesichertem, siegelringzelligem Adenokarzinom des Magen-Antrums wurde zur weiteren Behandlung zugewiesen. Mit Ausnahme gastritisformiger Beschwerden war die Anamnese unauffällig, es lagen keine Voroperationen vor. Eine auswärts durchgeführte Kontrastmittel-verstärkte MDCT von Thorax und Abdomen zeigte eine Raumforderung im Magen-Antrum entsprechend einem Karzinom im Stadium cT3 N0 (Abb. 1a) und legte eine fetthältige Raumforderung im rechten Leberlappen unmittelbar unter



**Abbildung 1a:** Die coronale MDCT zeigt das wandüberschreitende Antrum-Karzinom (Stadium T3).



**Abbildung 1b:** Die axiale Kontrastmittel-verstärkte MDCT zeigt eine hypodense Raumforderung in der rechten Leber unmittelbar subdiaphragmal. Die Dichtewerte betragen -84 HU, was typisch ist für Fett (eine flüssigkeitsgefüllte Zyste hätte eine Dichte von ca. 0 HU).

dem Zwerchfell (Abb. 1b) nahe. Differentialdiagnostisch wurde dabei das Vorliegen eines fetthältigen Leberadenoms in Erwägung gezogen, computertomographisch fand sich kein Hinweis auf das Vorliegen von Lebermetastasen.

Bei genauer Durchsicht der Bilder zeigte sich, dass die erwähnte Raumforderung nicht im Leberparenchym gelegen war, wie anhand der axialen Bilder zu vermuten (Abb. 1b), sondern an der Leberkapsel (Glisson'sche Kapsel) zwischen Leber und Zwerchfellkuppe (Abb. 1c). Es wurde zum Ausschluss einer Peritonealkarzinose des Magenkarzinoms (histologisch siegelringzelliges Adenokarzinom, intestinaler Typ nach Lauren, G3) eine diagnostische Laparoskopie durchgeführt. Währenddessen wurde auch die Oberfläche des rechten Leberlappens inspiziert und rechts subphrenisch ein frei flottierender, gelblicher Gewebeklumpen (max. DM 8 mm) geborgen (Abb. 2).

Histologisch zeigten sich Fettzellen, umgeben von einer fibrösen Kapsel. Der Befund ist typisch für ein sogenanntes „Pseudolipom der Glisson'schen Kapsel“. *Appendices epiploicae* sind „normale“, fetthältige Anhängsel des Kolons, die im CT vor allem bei Vorhandensein von Aszites sichtbar sein können (Abb. 1d). Voraussetzung für das Entstehen eines Pseudolipoms der Leberkapsel ist eine Torsion einer Appendix epiploica des Kolons, welche in die Peritonealhöhle migriert und sich im subphrenischen Raum auf der Leberkapsel festsetzt.

### ■ Diskussion und Zusammenfassung

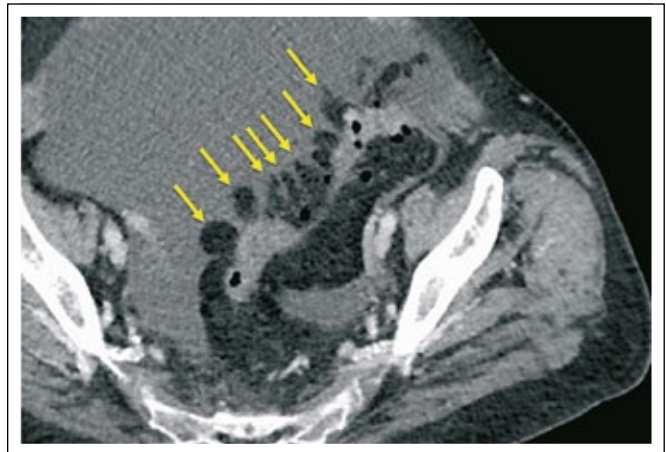
Erstmals beschrieben wurde dieses Phänomen von Rolleston in 1891 [1, 2]. In Autopsie-Serien wird die Prävalenz der



**Abbildung 1c:** Die coronale CT-Rekonstruktion zeigt, dass die fetthältige Läsion nicht intraparenchymatös gelegen ist, sondern der Leberkapsel aufsitzt (Pfeil).

Pseudolipome der Glissonschen Kapsel mit 0,2 % beschrieben [3]. Es besteht offenbar kein Zusammenhang mit einem vorangegangenen abdominal-chirurgischen Eingriff. Diese Pseudolipome sind ohne klinische Signifikanz, allerdings werden sie unter Umständen radiologisch mit anderen, fetthältigen Raumforderungen der Leber verwechselt. Differentialdiagnostisch ist hier vor allem an das Vorliegen von Adenomen, HCC und Angiomyolipomen zu denken, wobei allerdings das Fehlen einer Leberzirrhose das Vorliegen eines HCC prinzipiell sehr unwahrscheinlich macht und die 3 genannten Tumore prinzipiell intraparenchymatös und nicht an der Leberkapsel lokalisiert sind.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass Pseudolipome der Leberkapsel seltene Zufallsbefunde darstellen, die keinerlei klinische Signifikanz aufweisen, solange sie nicht mit anderen fetthältigen Neoplasien verwechselt werden.

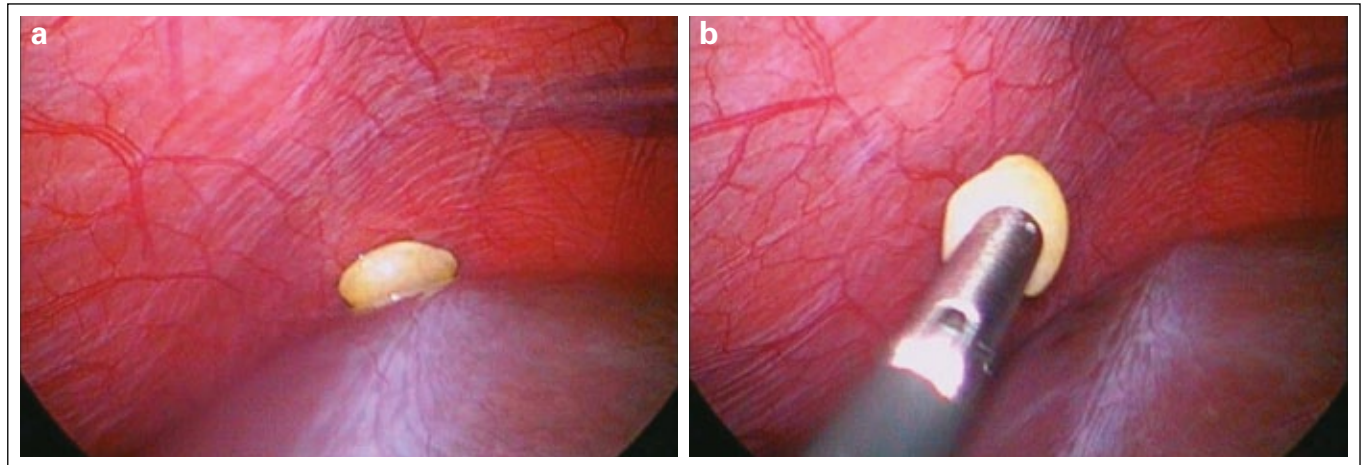


**Abbildung 1d:** Typische, fetthältige Appendices epiploicae (Pfeile) am Colon bei einem anderen Patienten. Die Appendices epiploicae sind aufgrund des Aszites in der CT sehr gut zu sehen.

Fachkurzinformation zu untenstehendem Insetat

**Colidimin 200 mg-Filmtabletten, Colidimin 400 mg-Filmtabletten. Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 200 mg Rifaximin. 1 Filmtablette enthält 400 mg Rifaximin. Hilfsstoffe: Carboxymethylstärke-Natrium, Glyceroldistearat, hochdisperses Siliciumdioxid, Talkum, Rifaximin mikrokristalline Cellulose, Hypromellose, Tindioxid (E171), Natriumedetat, Propylenglycol, Eisenoxid (E 172). **Anwendungsgebiete:** Kausale Behandlung von Erkrankungen bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 12 Jahren, die durch Rifaximin-sensitive Bakterien im Gastrointestinaltrakt verursacht, bzw. mitverursacht werden, wie: unkomplizierte Divertikelerkrankungen; hepatische Enzephalopathie; pseudomembranöse Kolitis durch Clostridium difficile; bakterielles Überwucherungs-Syndrom; Reisediarrhoe, verursacht durch nicht-invasive enteropathogene Bakterien; Präoperative Darmdekontamination. Die offiziellen Richtlinien für den angemessenen Gebrauch von antimikrobiellen Wirkstoffen sind zu berücksichtigen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff und andere Rifamycin-Derivate oder einen der sonstigen Bestandteile. Intestinale Obstruktion. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Intestinale Antiinfektiva, Antibiotika (Rifaximin). ATC-Code: A07AA11. **Packungsgrößen:** 200 mg: 12 Stück, 36 Stück. 400 mg: 18 Stück. Abgabe: Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. **Kassenstatus:** 200 mg: 12 Stück: Green Box, OP II verschreibbar. 36 Stück: Green Box. 400 mg: 18 Stück: ab Februar 2016 Green Box. **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn. **Stand der Fachkurzinformation:** Februar 2016. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Zur [lokalen] antibiotischen Therapie im Darm



**Abbildung 2a, b:** Intraoperativ zeigt sich das typisch fetthältige Pseudolipom, welches der Leberkapsel außen aufsitzt.



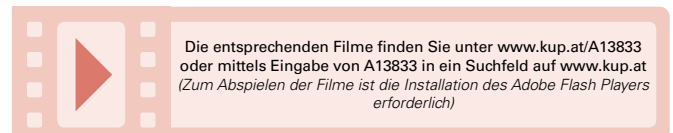
**Video 1:** Die MDCT-Rekonstruktion in coronaler Ebene zeigt das wandüberschreitende Antrum-Karzinom und die fetthältige Läsion zwischen Leber und rechter Zwerchfellkuppe, dem Pseudolipom entsprechend.

## Literatur:

1. Rolleston HD. Lipoma of liver (appendix epiploicae). Pathol Soc Lond Trans 1891; 42: 160–1.
2. Quinn AM, Guzman-Hartman G. Pseudolipoma of Glisson capsule. Arch Pathol Lab Med 2003; 127: 503–4.
3. Karhunen PJ. Hepatic pseudolipoma. J Clin Pathol 1985; 38: 877–9.

## Korrespondenzadresse:

*Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schima, MSc*  
*Abteilung für Diagnostische und Interventionelle Radiologie*  
*KH Göttlicher Heiland*  
*1170 Wien, Dornbacher Straße 20–28*  
*KH der Barmherzigen Schwestern Wien*  
*1060 Wien, Stumpergasse 13*  
*Sankt-Josef-Krankenhaus*  
*1130 Wien, Auhofstraße 189*  
*E-Mail: wolfgang.schima@khgh.at*



Fachkurzinformation zum Inserat auf der 2. Umschlagseite

**BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS:** **Viekirax 12,5 mg/75 mg Filmtabletten, Exviera 250 mg Filmtabletten.** **ZUSAMMENSETZUNG:** **Viekirax:** Jede Filmtablette enthält 12,5 mg Ombitasvir, 75 mg Paritaprevir und 50 mg Ritonavir. **Exviera:** Jede Filmtablette enthält 250 mg Dasabuvir (als Natrium-Monohydrat). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jede Filmtablette enthält 44,94 mg Lactose (als Monohydrat). **ANWENDUNGSGEBIETE:** Wird in Kombination mit anderen Arzneimitteln zur Behandlung der chronischen Hepatitis C (CHC) bei Erwachsenen angewendet (siehe Abschnitte 4.2, 4.4 und 5.1 der Fachinformation). Zur spezifischen Aktivität gegen die verschiedenen Genotypen des Hepatitis-C-Virus (HCV) siehe Abschnitte 4.4 und 5.1 der Fachinformationen. **GEGENANZEIGEN:** **Viekirax:** Überempfindlichkeit gegen einen der Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile. Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung (Child-Pugh C). Anwendung ethinylestradiolhaltiger Arzneimittel wie etwa die in den meisten oralen Kombinationskontrazeptiva oder kontrazeptiven vaginalen Ringen enthaltenen. Arzneimittel, deren Abbau und Ausscheidung stark von CYP3A abhängen und bei denen ein erhöhter Wirkstoffspiegel im Plasma mit schwerwiegenden Ereignissen vergesellschaftet ist, dürfen nicht zusammen mit Viekirax verabreicht werden. Beispiele für CYP3A4-Substrate sind: Alfuzosinhydrochlorid, Amiodaron, Astemizol, Terfenadin, Chinidin, Cisaprid, Colchicin bei Patienten mit Nieren- oder Leberfunktionsstörung, Dronedaron, Ergotamin, Dihydroergotamin, Ergometrin, Methylergometrin, Fusidinsäure, Lovastatin, Simvastatin, Atorvastatin, Lurasidon, oral angewendetes Midazolam oder Triazolam, Pimozid, Quetiapin, Ranolazin, Salmeterol, Sildenafil (bei Behandlung einer pulmonalen arteriellen Hypertonie), Ticagrelor. Bei gleichzeitiger Anwendung von Viekirax mit oder ohne Dasabuvir mit Arzneimitteln, die starke oder moderate Enzyminduktoren sind, ist zu erwarten, dass die Plasmakonzentrationen von Ombitasvir, Paritaprevir und Ritonavir sinken und ihre therapeutische Wirkung reduziert ist; sie dürfen nicht zusammen angewendet werden. Beispiele kontraindizierter starker oder moderater Enzyminduktoren sind: Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital, Efavirenz, Nevirapin, Etravirin, Enzalutamid, Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Mitotan, Rifampicin. Bei gleichzeitiger Anwendung von Viekirax mit oder ohne Dasabuvir mit Arzneimitteln, die starke Inhibitoren von CYP3A4 sind, ist zu erwarten, dass die Plasmakonzentrationen von Paritaprevir ansteigen; sie dürfen daher nicht zusammen mit Viekirax angewendet werden. Beispiele kontraindizierter starker CYP3A4-Inhibitoren sind: Clarithromycin, Telithromycin, Cobicistat, Conivaptan, Indinavir, Lopinavir/Ritonavir, Saquinavir, Tipranavir, Itraconazol, Ketoconazol, Posaconazol, Voriconazol. **Exviera:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Anwendung ethinylestradiolhaltiger Arzneimittel wie etwa die in den meisten oralen Kombinationskontrazeptiva oder kontrazeptiven vaginalen Ringen enthaltenen. Bei gleichzeitiger Anwendung von Exviera mit Arzneimitteln, die starke oder moderate Enzyminduktoren sind, ist zu erwarten, dass die Dasabuvir-Plasmakonzentrationen sinken und seine therapeutische Wirkung reduziert ist. Beispiele kontraindizierter Induktoren sind Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital, Efavirenz, Nevirapin, Etravirin, Enzalutamid, Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Mitotan, Rifampicin. Arzneimittel mit starken CYP2C8-hemmenden Eigenschaften können zu einer erhöhten Plasmakonzentration von Dasabuvir führen und dürfen nicht zusammen mit Exviera verabreicht werden. Ein Beispiel kontraindizierter CYP2C8-Inhibitoren ist Gemfibrozil. Exviera wird zusammen mit Ombitasvir/Paritaprevir/Ritonavir angewendet. Zu den Kontraindikationen für Ombitasvir/Paritaprevir/Ritonavir siehe die entsprechende Fachinformation. **SONSTIGE BESTANDTEILE:** **Viekirax:** Tablettenkern: Copovidon, Tocofersolan, Propylenglykolmonolaurat, Sorbitanlaurat, Hochdisperses Siliciumdioxid (E 551), Natriumstearylfumarat. **Filmüberzug:** Poly(vinylalkohol) (E 1203), Polyethylenglykol 3350, Talkum (E 553b), Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172). **Exviera:** Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose (E 460(ii)), Lactose-Monohydrat, Copovidon, Croscarmellose-Natrium, Hochdisperses Siliciumdioxid (E 551), Magnesiumstearat (E 470b). **Filmüberzug:** Poly(vinylalkohol) (E 1203), Titandioxid (E 171), Polyethylenglykol 3350, Talkum (E 553b), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H<sub>2</sub>O (E 172), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisen(II,III)-oxid (E 172). **NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS:** AbbVie Ltd, Maidenhead, SL6 4UB, Vereinigtes Königreich **VERTRETUNG DES ZULASSUNGS-INHABERS IN ÖSTERREICH:** AbbVie GmbH, 1230 Wien **VERSCHREIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten **PHARMAKOTHERAPEUTISCHE GRUPPE:** Antivirale Mittel zur systemischen Anwendung; direkt wirkende antivirale Mittel, ATC-Code: Viekirax J05AX67, Exviera J05AX16

**Informationen zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. STAND DER INFORMATION:** 01/2017

# Aktuelles

## Behandlungsalgorithmen bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen

H. Leitner

*Mit dem darmselektiven Integrin-Antagonisten Vedolizumab (Entyvio®) steht ein First-Line-Biologikum zur Behandlung von mittelschweren bis schweren chronisch entzündlichen Darmerkrankungen zur Verfügung. Im Rahmen einer „Speakers-Tour“ mit mehreren Stationen in Österreich referierte Dr. Marco Daperno, SC Gastroenterologia, AO Ordine Mauriziano, Turin (I), über das Management von CED unter besonderer Berücksichtigung von Vedolizumab.*

Seit rund 20 Jahren werden TNF-Blocker in der Behandlung von CED (Morbus Crohn [MC] und Colitis ulcerosa [CU]) erfolgreich eingesetzt. Allerdings zeigt laut Daperno nur rund ein Drittel der Patienten nach einem Jahr optimales Therapieansprechen im Sinne von klinischer steroidfreier Remission, Mukosa- und Fistelheilung, Reduktion von Spitalsaufenthalten und chirurgischen Eingriffen sowie Verbesserung der Lebensqualität. Eine nicht-interventionelle, multinationale, retrospektive Real-World-Studie an Anti-TNF $\alpha$ -naiven Patienten hat gezeigt, dass diese Substanzen bei rund 60 % der Patienten mit CED nur suboptimal wirksam sind [1]. Die Autoren identifizierten 5 Indikatoren, die in einem Follow-up von 2 Jahren auf nicht optimalen Therapieerfolg hindeuten. Diese sind: notwendige Dosiserhöhung, zusätzlich benötigte Nicht-Biologika-Medikation, CED-bezogene Chirurgie, Abbruch einer ersten Anti-TNF $\alpha$ -Therapie sowie der Wechsel auf einen alternativen TNF-Blocker.

Das Erreichen einer tiefen Remission, definiert als klinische Remission plus Mukosaheilung, verbessert nicht nur die Lebensqualität der Patienten, sondern birgt auch ein ökonomisches Einsparungspotenzial in sich [2].

„Thiopurine werden seit Jahren zusätzlich zur Anti-TNF $\alpha$ -Therapie verabreicht. Allerdings sind sie nicht so sicher, wie wir lange dachten“, so Daperno. So hat eine prospektive Kohortenstudie, in der die Daten von knapp 20.000 CED-Patienten analysiert worden waren, gezeigt, dass die Thiopurintherapie mit einem erhöhten Risiko für

lymphoproliferative Erkrankungen assoziiert ist [3].

### ■ Optionen bei Anti-TNF $\alpha$ -Versagen

Zu einem primären Therapieversagen unter Anti-TNF $\alpha$ -Medikation kommt es bei rund 20–25 % der CED-Patienten [4]. „Dies sind die idealen Kandidaten für einen Wechsel auf ein Präparat mit anderem Wirkmechanismus, wie etwa ein Anti-Integrin“, sagt Daperno. So ist Vedolizumab indiziert, wenn das Ansprechen auf konventionelle Therapien und/oder einen TNF-Blocker nicht oder nicht mehr ausreichend ist oder eine Unverträglichkeit gegen diese Therapien vorliegt. Ist ein solcher Wechsel nicht möglich, kann ein Therapieversuch mit einem alternativen TNF-Blocker erfolgen. Daperno macht jedoch darauf aufmerksam, dass diese Option nur zweite Wahl ist.

Bei Patienten mit Verlust des Therapieansprechens nach anfänglichem Ansprechen auf eine Anti-TNF $\alpha$ -Therapie ist eine Stratifizierung hinsichtlich der Entwicklung von Antikörpern gegen den TNF-Blocker (ADA, Anti-Drug-Antibody) sinnvoll [5]. Bei hohen ADA-Titern wird der Wechsel auf einen alternativen TNF-Blocker oder auf eine Therapie mit anderem Wirkmechanismus, eventuell ein Anti-Integrin, empfohlen. Auch bei Vorliegen adäquater Medikamentenspiegel und niedrigem ADA-Titer ist der Wechsel der Substanzklasse indiziert.

### ■ Vedolizumab in der Praxis

Vedolizumab wurde in dem aus drei Phase-III-Studien bestehenden GEMINI-

Programm an Patienten mit MC und CU und vorangegangenen Therapieversagen untersucht. In den Studien konnten unter Vedolizumab Ansprechraten von knapp 50 % erzielt werden [6–8]. Mittlerweile liegt eine Reihe von Studien zur Erfahrung mit Vedolizumab im klinischen Alltag vor, die im Rahmen von internationalen Kongressen präsentiert wurden. Daperno, der selbst über Erfahrungen mit mehr als 1.200 CED-Patienten verfügt, fasst diese Ergebnisse zusammen: „Die Erfahrungen in der ‚Real World‘ zeigen, dass Vedolizumab bei Patienten mit Morbus Crohn und Colitis ulcerosa effektiv und sicher ist.“

Mit Vedolizumab, dem darmselektiven Anti-Integrin wurden sowohl bei anti-TNF $\alpha$ -naiven als auch vorbehandelten Patienten Langzeitremission, steroidfreie Remission sowie Mukosaheilung erzielt, wobei das Sicherheitsprofil mit jenem von Placebo vergleichbar war. Real-World-Daten zeigen darüber hinaus, dass Anti-TNF $\alpha$ -naive Patienten, die etwa 30 % der Gesamtpopulation ausmachen, besonders von der Behandlung mit dem Anti-Integrin profitieren. Wie in den Zulassungsstudien tritt auch in der klinischen Praxis die Wirkung von Vedolizumab rasch ein und sowohl bei MC als auch CU können die Krankheitsaktivität, der Steroid-Verbrauch sowie die Entzündungsmarker reduziert werden.

### ■ Step-up oder Top-down

Konventionelle Therapieschemata für MC, wonach Kortikosteroide, Immunsuppressiva und Biologika sequenziell angewandt werden, schützen nicht vor dem Fortschreiten der Erkrankung und bergen aufgrund der häufigen Steroid-Einnahmen ein hohes Nebenwirkungsrisiko [9]. „Heute ist eine beschleunigte Step-up-Strategie gebräuchlicher, bei der bereits zu Anfang Steroide in Kombination mit Immunsuppressiva verordnet werden und bei nicht-ausreichendem Ansprechen nach spätestens sechs

Monaten ein Biologikum, entweder ein TNF $\alpha$ -Blocker oder Vedolizumab, gegeben wird“, berichtet Daperno. AZA und MTX helfen zwar, Steroide einzusparen, sind allerdings hinsichtlich Mukosaheilung und damit Verhinderung der Krankheitsprogression nicht sehr effektiv, während TNF-Blocker die Mukosaheilung induzieren und erhalten [9].

Für Patienten mit hohem Progressionsrisiko könnte ein Top-Down-Ansatz, bei dem der Beginn der Therapie mit einem TNF-Blocker oder Anti-Integrin mit oder ohne Immunsuppressivum erfolgt, eine effektive Therapieoption sein. Für diese Strategie mangelt es allerdings noch an prognostischen Markern und Langzeitstudien.

## ■ CED-Management heute

Aktuelle Behandlungsalgorithmen sehen jedoch immer noch eine Step-up-Strategie entsprechend der Schwere der Erkrankung vor. So sind sowohl für die Induktions- als auch die Erhaltungstherapie bei milder CU Aminosalicylate indiziert [4]. Ist diese Therapie nicht ausreichend, stehen für die Induktionstherapie in der nächsten Stufe Kortikosteroide zur Verfügung. Die Erhaltungstherapie wird mit Aminosalicylaten oder Immun-

suppressiva wie Thiopurin oder Methotrexat (MTX) durchgeführt. Bei schwerer CU, wenn diese Therapien nicht den gewünschten Erfolg bringen, können Biologika, insbesondere TNF-Blocker, mit Erfolg angewandt werden. Das jüngste bei CED wirksame Biologikum ist Vedolizumab, das neben TNF-Blocker auch als First-line-Biologikum eingesetzt werden kann.

Wie auch bei der CU ist beim MC ein stufenweises Vorgehen indiziert. Den Beginn stellt die Behandlung mit Kortikosteroiden dar. „Bereits innerhalb weniger Wochen können wir feststellen, ob die Erkrankung auf diese Behandlung anspricht“, so Prof. Daperno.

„Die Ziele der Therapie von MC sind das Erreichen und Erhalten von klinischer und endoskopischer – wenn möglich steroidfreier – Remission, das Verhindern von Komplikationen, gegebenenfalls die Optimierung des Zeitpunkts für chirurgisches Vorgehen und nicht zuletzt die Verbesserung der Lebensqualität des Patienten“, sagt Daperno.

**Quelle:** Daperno M. Usual treatment algorithms in the management of ulcerative colitis and Crohn's disease. Vortrag im Rahmen der Takeda Speakers-Tour, 06.02.2017 in Wien

## Literatur:

1. Lindsay A. A Multinational Study to Determine Indicators of Suboptimal Therapy among Ulcerative Colitis Patients treated with Tumor Necrosis Factor Antagonists. UEGW 2015; P0963.
2. Hommes D et al. Changing Crohn's disease management: need for new goals and indices to prevent disability and improve quality of life. J Crohns Colitis 2012; 6 (Suppl 2): S224–34.
3. Beaugerie L et al. Lymphoproliferative disorders in patients receiving thiopurines for inflammatory bowel disease: a prospective observational cohort study. Lancet 2009; 374: 1617–25.
4. Armuzzi A et al. Corrigendum to “Expert consensus paper on the use of Vedolizumab for the management of patients with moderate-to-severe Inflammatory Bowel Disease” [Dig Liver Dis 2016; 48: 360–70]. Dig Liver Dis 2016; 48: 1103.
5. Yanai H et al. Levels of drug and antidrug antibodies are associated with outcome of interventions after loss of response to infliximab or adalimumab. Clin Gastroenterol Hepatol 2015; 13: 522–30.
6. Feagan BG et al. Vedolizumab as Induction and Maintenance Therapy for Ulcerative Colitis. N Engl J Med 2013; 369: 699–710.
7. Sandborn WJ et al. Vedolizumab as Induction and Maintenance Therapy for Crohn's Disease. N Engl J Med 2013; 369: 711–21.
8. Sands B et al. Vedolizumab induction therapy for patients with Crohn's disease and prior anti-tumour necrosis factor antagonist failure: a randomised, placebo-controlled, double-blind, multicentre trial. J Crohns Colitis 2013; 7 (Supplement 1): S5–6.
9. Ordás I et al. Early use of immunosuppressives or TNF antagonists for the treatment of Crohn's disease: time for a change. Gut 2011; 60: 1754–63.

**Korrespondenzadresse:**  
Mag. Harald Leitner  
E-mail: hl@teamword.at

AT/EYV/1216/0035g  
Stand: 03/2017

Fachkurzinformation zu obenstehendem Text und zum Inserat auf der 4. Umschlagseite  
Entyvio® 300 mg Pulver für ein Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. **Qualitative und Quantitative Zusammensetzung:** Jede Durchstechflasche enthält 300 mg Vedolizumab. Nach Rekonstitution enthält 1 ml Infusionslösung 60 mg Vedolizumab. Vedolizumab, ein humanisierter monoklonaler IgG $\gamma$ -Antikörper, produziert in Ovarialzellen des chinesischen Hamsters (CHO-Zellen), bindet an das humane  $\alpha$ 4 $\beta$ 7-Integrin. **Liste der sonstigen Bestandteile:** L-Histidin, L-Histidin-Monohydrochlorid, L-Arginin-Hydrochlorid, Saccharose, Polysorbat 80. **Anwendungsgebiete:** Colitis ulcerosa: Entyvio ist indiziert für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit mittelschwerer bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa, die entweder auf konventionelle Therapie oder einen der Tumornekrosefaktor-alpha (TNF $\alpha$ )-Antagonisten unzureichend angesprochen haben, nicht mehr darauf ansprechen oder eine Unverträglichkeit gegen eine entsprechende Behandlung aufweisen. Morbus Crohn: Entyvio ist indiziert für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit mittelschwerem bis schwerem aktiven Morbus Crohn, die entweder auf konventionelle Therapie oder einen der Tumornekrosefaktor-alpha (TNF $\alpha$ )-Antagonisten unzureichend angesprochen haben, nicht mehr darauf ansprechen oder eine Unverträglichkeit gegen eine entsprechende Behandlung aufweisen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Aktive schwere Infektionen wie Tuberkulose, Sepsis, Cytomegalievirus, Listeriose und opportunistische Infektionen, wie z. B. progressive multifokale Leukoencephalopathie (PML). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Immunsuppressiva, selektive Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA33. **Inhaber der Zulassung:** Takeda Pharma A/S, Dybendal Alle 10, 2630 Taastrup, Dänemark. **Abgabe:** rezept- und apothekenpflichtig.

Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. [0414]

## Fortschritte auf vielen Ebenen: Die Hepatologen blicken positiv in die Zukunft

In einigen Bereichen der Hepatologie wie etwa der Behandlung der Hepatitis C hat es in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte gegeben. Doch auch auf anderen Feldern tritt die Hepatologie derzeit wohl in eine neue Ära ein. Bei verschiedenen hepatologischen Krankheitsbildern sind weitere relevante Neuerungen in Diagnostik und Therapie offenbar in greifbare Nähe gerückt. Bei welchen Erkrankungen sich Fortschritte abzeichnen, wie relevant diese sind und wo es noch offene Fragen gibt, diskutierten internationale Experten bei einem Workshop der Falk Foundation e.V. im Vorfeld der Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft zum Studium der Leber (GASL) in Essen.

Sowohl bei den viralen als auch den nicht-viralen Lebererkrankungen sind die Zukunftsperspektiven positiv. So wurde bei der Behandlung der Hepatitis C der Durchbruch bereits geschafft: „Es handelt sich um die einzige chronische Lebererkrankung, bei der wir inzwischen eine völlige Ausheilung erwirken können“, berichtete Tagungsleiter **Prof. Guido Gerken, Essen**.

### Relevante Fortschritte statt therapeutischer Nihilismus

Vom früher viel beschworenen therapeutischen Nihilismus kann nach seinen Ausführungen nicht mehr die Rede sein. „Wir verstehen die Pathogenese von Lebererkrankungen heutzutage besser denn je und das bis hinein in den molekularen Bereich. Das schlägt sich nieder in Fortschritten bei der Diagnostik, aber auch bei der Therapie und das nicht nur bei der Hepatitis C, sondern auch bei anderen viralen und fibrotischen Lebererkrankungen“, so Gerken.

Auf der anderen Seite aber wachsen die Herausforderungen in der Hepatologie infolge der fast schon epidemieartig zunehmenden Inzidenz und Prävalenz der nicht alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD). Diese ist längst zu einer der

zentralen Ursachen chronischer Leberkrankheiten geworden und gilt als Trigger für die Ausbildung einer nicht alkoholischen Steatohepatitis (NASH) sowie einer Leberfibrose mit dem Risiko der Progression zur Leberzirrhose und zum hepatozellulären Karzinom (HCC).

### Von Neuerungen bei den cholestatischen Lebererkrankungen profitieren

Doch auch bei NASH zeichnen sich bereits Fortschritte ab, wobei die Hepatologen offenbar von den Erfahrungen bei der primär biliären Cholangitis profitieren. Wirkstoffen, die sich in aktuellen Studien bei den cholestatischen Lebererkrankungen als wirksam und sicher erwiesen haben, scheint möglicherweise auch bei NASH therapeutische Bedeutung zuzukommen.

Neuerungen gibt es auch bei der Leberfibrose, bei der laut Gerken eine genauere Klassifizierung Not tut: „Wir müssen die Leberfibrose danach differenzieren, ob sie mit einer Fettleber assoziiert ist oder nicht und ob sie mit Entzündungsprozessen einhergeht und/oder rasch progredient verläuft“. Abhängig von der jeweiligen Ätiologie stehen die Chancen auf eine Rückbildung gut. So kann bei der alkoholischen Leberfibrose eine Alkoholabstinenz und bei der durch eine Hepatitis B induzierten Fibrose eine antivirale Therapie zur Regression führen.

### Leberfibrose – ein dynamisches Krankheitsbild

Auch bei der Leberfibrose wird die Pathogenese inzwischen besser verstanden. Dabei wird nach **Prof. Detlef Schuppan, Mainz**, zunehmend deutlich, dass es sich um einen dynamischen Prozess handelt, an dem verschiedene Zellpopulationen beteiligt sein können. Darunter sind sowohl Zellen, die die Fibrose fördern, als auch Zellen mit fibrolytischen Eigenschaften. Letztere sind ein wichtiger Ansatzpunkt für die Entwicklung neuer pharmakologischer Optionen zur Induktion einer Regression.

Derzeit werden mehrere Wirkstoffe mit antifibrotischen Eigenschaften und unterschiedlichen Wirkmechanismen in klinischen Studien geprüft. Damit ver-

bindet sich die Hoffnung, Substanzen zu identifizieren, die effektiv die Fibrose und möglicherweise sogar zirrhotische Veränderungen zur Rückbildung bringen können. Es ist jedoch laut Schuppan unrealistisch, alles auf eine Karte zu setzen: „Eine effektive antifibrotische Therapie wird wahrscheinlich nur durch die Kombination verschiedener Ansatzpunkte zu realisieren sein.“

Parallel zur Prüfung pharmakologischer Targets wird intensiv in puncto Biomarker geforscht. Ziel dabei ist es zum einen, das individuelle Risiko des Patienten besser abschätzen zu können. Zum anderen geht es darum, künftig eine personalisierte Therapie der Leberfibrose realisieren zu können.

### Hoffnungsschimmer beim hepatozellulären und cholangiozellulären Karzinom

Ein erheblicher Forschungsbedarf besteht nach Gerken derzeit noch bei den Krebserkrankungen im Bereich der Hepatologie wie dem hepatozellulären Karzinom (HCC) sowie dem cholangiozellulären Karzinom (CCC). Bei beiden Tumorerkrankungen sind die Behandlungsmöglichkeiten derzeit limitiert.

Allerdings gibt es, so **Prof. Robert Thimme, Freiburg**, beim HCC berechtigte Hoffnung auf verbesserte Behandlungsmöglichkeiten durch eine Krebsimmuntherapie. Dies gilt nach **Prof. Gregor J. Gores, Rochester/USA**, ebenso für das CCC, das derzeit ebenfalls Gegenstand intensiver Forschungstätigkeiten ist. Zu differenzieren ist dabei zwischen einem intrahepatischen, einem perihilären und einem distalen CCC. Die einzelnen Tumorformen unterscheiden sich in den molekularen Veränderungen und den das Tumorstadium im Wesentlichen antreibenden Signalwegen. Das dürfte bei den künftigen Behandlungsstrategien zu berücksichtigen sein.

### Weitere Information:

[www.dr.falkpharma.de](http://www.dr.falkpharma.de)

**Quelle:** Workshop „Future Perspectives in Hepatology: From Basics to Clinics“, 19.–20. Januar 2017 in Essen, Veranstalter: Falk Foundation e.V.

# Hinweise für Autoren – Richtlinien für die Abfassung von Manuskripten

## 1. Allgemeines

Das JOURNAL FÜR GASTROENTEROLOGISCHE UND HEPATOLOGISCHE ERKRANKUNGEN veröffentlicht Originalarbeiten, Übersichten, Fallberichte, Kurzberichte sowie Kommentare aus allen Bereichen, die Erkrankungen des Verdauungstraktes betreffen. Experimentelle Untersuchungen sollten einen direkten klinischen Bezug aufweisen. Die Manuskripte werden zur Begutachtung auf eine mögliche Publikation unter dem Einverständnis angenommen, dass diese außer in Form eines Abstracts bislang noch nicht publiziert oder zur Veröffentlichung bei einer anderen Zeitschrift eingereicht wurden und dass die Publikation von allen Autoren genehmigt wurde. Neben der Publikation im Journal werden alle Beiträge in der Artikeldatenbank auf der Homepage des Verlages veröffentlicht. Mit der Annahme der Publikation geht das Urheberrecht automatisch an den Verlag über. Alle wissenschaftlichen Beiträge unterliegen einem Begutachtungsprozess durch das Editorial Board oder durch externe Begutachter.

## 2. Aufbau des Manuskripts

Das Manuskript sollte folgende Teile beinhalten:

- Titel der Arbeit (ohne Abkürzungen) + Kurztitel
- Vornamen und Namen aller Autoren
- **Englisches Summary** und **englischer Titel** (max. 25 Manuskriptzeilen)
- Deutsche **Zusammenfassung** (max. 25 Manuskriptzeilen)
- Angabe einiger **deutscher Schlüsselwörter** und **englischer Key words**
- **Einleitung:** Beschreibung von Hintergrund und Zweck der Studie. Abkürzungen müssen bei ihrem ersten Erscheinen im Text erklärt werden.
- **Patienten und Methoden:** Präzise Beschreibung der untersuchten Patientengruppen, der vorgenommenen Untersuchungsmethoden, der Geräte und Materialien sowie der verwendeten statistischen Verfahren. Medikamente werden mit internationalen Freinamen („generic names“) erwähnt.
- **Ergebnisse:** Enthält die beobachteten, durch statistische Methoden gesicherten Ergebnisse, ohne diese jedoch zu diskutieren. Numerische Daten, die in Tabellen oder Abbildungen angeführt werden, sollten im Text nicht wiederholt werden.

- **Diskussion:** Hier sollten die Ergebnisse zusammengefasst, mit bisherigem Wissen verglichen sowie mögliche Schlussfolgerungen gezogen werden.
- **Relevanz für die Praxis:** Hier sollen in 3–5 Stichpunkten oder Kernsätzen die praxisrelevanten Aussagen des Beitrages zusammengefasst werden. Online ist die Praxisrelevanz neben Volltext und Summary über einen direkten Link abrufbar!
- **Literatur:** Die Literaturstellen sind nach der Reihenfolge ihres Erscheinens im Text zu ordnen und fortlaufend (mit arabischen Ziffern) zu nummerieren. Im Text werden die Nummern des Literaturverzeichnisses in eckigen Klammern [] angeführt. Das Literaturverzeichnis soll nur im Text angeführte Arbeiten enthalten und max. 30, bei Übersichten max. 90 Stellen beinhalten. Die Titel der Zeitschriften müssen entsprechend dem Index Medicus abgekürzt sein und das Literaturverzeichnis sollte folgende Form haben (in Anlehnung an: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Br Med J 1982; 284: 1766–70):

### Zeitschriften:

1. Ferenci P. Hepatitis B und Schwangerschaft. J Gastroenterol Hepatol Erkr 2009; 7: 26–9.

### Bücher:

2. Atteneder M. Duplexsonographie der peripheren Venen. In: Katzenschlager B, Atteneder M, Hirschl M, (Hrsg). Duplexsonographie der Gefäße. 3. Aufl. Verlag Krause & Pachernegg, Gablitz, 2007; 59–76.

- **Geschlechterbezeichnung:** Zur leichteren Lesbarkeit der Beiträge wird bei Personenbezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Es sind jedoch jeweils weibliche und männliche Personen gemeint.
- **Interessenkonflikt:** Bitte geben Sie evtl. bestehende Interessenkonflikte, die sich auf die Gegenwart und die letzten 3 zurückliegenden Jahre beziehen, an.
- **Rechtschreibung:** Deutsche Rechtschreibung, nach Duden und Psychyrembel.
- **Autorenvorstellung mit Bild:** Ein kurzer beruflicher Werdegang mit Korrespondenzadresse und ein Passbild des federführenden Autors sollen mit dem Manuskript eingereicht werden.

## 3. Abbildungen, Tabellen, Filmsequenzen

**Bitte verzichten Sie auf Abbildungen, die bereits in anderen Medien publiziert wurden.** Wenn dies nicht möglich ist, so fragen wir gerne für Sie wegen einer **Nachdruckgenehmigung** an; diese kann **kostenpflichtig** sein!

- **Tabellen und Abbildungen:** Werden auf gesonderten Blättern, fortlaufend nummeriert, dazu gesondert die entsprechenden Legenden eingereicht. Alle verwendeten Abkürzungen und Symbole müssen in den Legenden erklärt sein. Bei Übersendung von Abbildungen per E-Mail müssen diese mind. 300 dpi Auflösung aufweisen und in eigenen Dateien als \*.jpg, \*.tif oder \*.eps abgespeichert sein.
- **Abbildungen mit Filmsequenzen:** Bei Übersendung von Filmsequenzen per E-Mail oder auf CD-ROM sollen diese als \*.avi abgespeichert sein, das Standbild zur jeweiligen Sequenz als \*.jpg, \*.tif oder \*.eps. Wichtige Stellen ggf. mit Hinweis Pfeilen kennzeichnen.

## 4. Korrekturfahren

Der federführende Autor erhält vor Publikation eine Druckfahne zur Korrektur zugesandt. Die Fahnenkorrekturen sind auf die durch den Satz entstandenen Fehler zu beschränken und in einem angemessenen Zeitraum (2 Wochen) an den Verlag zu retournieren.

## 5. Autorenexemplare

Der federführende Autor erhält 10 komplette Belegexemplare.

**Krause & Pachernegg GmbH**  
**Verlag für Medizin und Wirtschaft**  
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10  
Tel. + 43 (0) 2231/61258-0  
Fax + 43 (0) 2231/61258-10

**Homepage:**  
**[www.kup.at/gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)**

# 12. Sailersymposium

## Grazer Gerinnungstage

für Innere Medizin und Laboratoriumsmedizin



Interdisziplinäre Gerinnungsrunde Steiermark



**mit Workshops**  
der Vereinigung der Primärärzte und ärztlichen Direktoren des Landes Steiermark  
in Zusammenarbeit mit der  
Österreichischen Gesellschaft für Internistische Angiologie  
Österr. Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie  
Interdisziplinären Gerinnungsrunde Steiermark

**Was Sie über Blutgerinnung wissen sollten!**



**22. und 23. Juni 2017 – Medizinische Universität Graz**

**Kongressorganisation:**

Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr. Thomas Gary  
Priv.-Doz. Dr. Reinhard B. Raggam  
Ass. Dr. Peter Rief  
Klinische Abteilung für Angiologie  
Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz  
Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz

**Fachausstellung/Sponsorbetreuung/  
Programmdruck:**



Medizinische Ausstellungs- und  
Werbe-gesellschaft  
Freyung 6/3, 1010 Wien  
Tel.: (+43/1) 536 63-48, Fax: (+43/1) 535 60 16  
E-Mail: maw@media.co.at

**[www.gefaesse.at](http://www.gefaesse.at)**

# TREAT WITH PRECISION

**ENTYVIO® - das erste darmselektive Biologikum**

für Patienten mit Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn\*



**AB MAI 2015  
IN DER GELBEN  
BOX (RE1)**

- **Anhaltende klinische Remission nach 52 Wochen<sup>1</sup>**

42% CU (Colitis ulcerosa) bzw. 39% MC (Morbus Crohn)

- **Einzigartiger neuer Wirkmechanismus<sup>1</sup>**

Antikörper gegen  $\alpha 4\beta 7$ -Integrin

- **Günstiges Sicherheitsprofil<sup>1</sup>**

Nebenwirkungsrate auf Placeboniveau

- **1 Dosierung für alle Patienten<sup>1</sup>**

300 mg i.v. Infusion alle 8 Wochen  
(nach Induktion in Woche 0, 2 und 6)

\* zugelassen bei Versagen, Unverträglichkeit oder Kontraindikation von konventionellen medikamentösen Therapiemöglichkeiten ODER einem TNF- $\alpha$ -Antagonisten.

 **Entyvio®**  
vedolizumab



Takeda Pharma Ges.m.b.H., EURO PLAZA,  
Gebäude F, Technologiestr. 5, 1120 Wien