

Journal für
**Gastroenterologische und
Hepatologische Erkrankungen**

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

**Erstmanagement der akuten
Varizenblutung**

Peck-Radosavljevic M

*Journal für Gastroenterologische
und Hepatologische Erkrankungen*

2004; 2 (3), 34-37

Österreichische Gesellschaft
für Gastroenterologie und
Hepatology

www.oeggh.at



ÖGGH

Österreichische Gesellschaft
für Chirurgische Onkologie

www.aco-asso.at

acoasso

Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology

Homepage:

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

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Compendex, Geobase
and Scopus

www.kup.at/gastroenterologie

Member of the



Krause & Pacherneegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 032035263M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erstmanagement der akuten Varizenblutung

M. Peck-Radosavljevic

Die Akutbehandlung der Varizenblutung hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert, wodurch die Mortalität der akuten Varizenblutung deutlich gesenkt werden konnte. Für den reibungslosen Ablauf der Erstversorgung sind Teamarbeit und ein schriftliches Protokoll eine große Hilfe. Als Erstmaßnahmen sind die Verabreichung vasoaktiver Substanzen, der Schutz der Luftwege und die Schockprophylaxe entscheidend, im Rahmen einer frühen diagnostischen Endoskopie wird zumeist auch eine endoskopische Intervention durchgeführt. Zur Verbesserung des Patientenüberlebens entscheidend sind die frühzeitige und nach Möglichkeit prophylaktisch durchgeführte Therapie möglicher Infektionen, die Prävention eines Nierenversagens, der Sicherung der Hämodynamik und eine Enzephalopathie-Prophylaxe. Wichtig ist, persistierende Blutungen oder eine frühe Rezidivblutung zu verhindern, weil sich dadurch die Prognose des Patienten rapid verschlechtert. Rettungsverfahren wie der Notfalls-TIPS haben ihren Stellenwert, sind jedoch durch eine hohe Mortalität gekennzeichnet. Ob bei Hochrisiko-Patienten der frühzeitige Einsatz von Gerinnungsfaktoren, wie rekombinantes Faktor VIIa, oder die frühzeitige elektive TIPS-Implantation einen Stellenwert haben werden, wird in der näheren Zukunft geklärt werden.

The treatment of acute variceal bleeding has been improved in recent years, which also improved the mortality of acute variceal bleeding. Teamwork and a written protocol are important for a successful management. First measures comprise the application of vasoactive substances, protection of airways, and shock prophylaxis. During early diagnostic endoscopy an endoscopic intervention will be performed in most cases. For improvement of patient survival, early prophylactic antibiotic therapy, prevention of renal insufficiency, stabilisation and improvement of hemodynamics, and prophylaxis of encephalopathy is essential. Persistent bleeding or early rebleeding should be prevented because of its detrimental impact on a patient's prognosis. Salvage procedures like emergency-TIPS have their place as rescue-therapies, but are characterized by high mortality rates. It should be clarified in nearer future, if early application of clotting substances, e.g. recombinant factor VIIa, or early elective TIPS-implantation will improve the outcome in high-risk patients. *J Gastroenterol Hepatol Erkr* 2004; 2 (3): 34–37.

Akute Varizenblutungen sind potentiell lebensbedrohliche Ereignisse bei Patienten mit portaler Hypertension. Durch die Fortschritte in der Medizin in den letzten Jahren konnte die Mortalität von ca. 50 % in den 1970er-Jahren auf derzeit ca. 20 % reduziert werden. Diese niedrige Mortalität setzt jedoch ein rasches und optimales Management in der Frühphase der Varizenblutung voraus [1].

Definition der akuten Varizenblutung

Eine akute Varizenblutung ist definiert als eine aktive Blutung aus einer Varize bei der Endoskopie oder als das Vorliegen großer Varizen, sowie Blut im Magen und das Fehlen anderer potentieller Blutungsquellen. Als „klinisch-signifikante“ Blutung wird derzeit konsensumäßig eine Blutung mit Transfusionspflichtigkeit von zumindest zwei Erythrozytenkonzentraten innerhalb von 24 Stunden und einem Abfall des systemischen Blutdrucks unter 100 mmHg bzw. einem Anstieg der Herzfrequenz über 100/min definiert [2].

Inzidenz

Die Inzidenz der Varizenblutung ist vom Schweregrad der Leberzirrhose und von der Größe der Varizen abhängig. Kleine Varizen haben eine Blutungswahrscheinlichkeit von 10 % innerhalb von zwei Jahren, große Varizen von 30 %. Bei kompensierter Leberzirrhose ist bei 30 % der Patienten mit dem Auftreten einer Varizenblutung zu rechnen, bei dekompensierter Zirrhose liegt die Wahrscheinlichkeit bei 60 %.

Ein besonders hohes Risiko haben jene Patienten, die bereits einmal eine Blutung erlitten haben. In diesem Fall

liegt die Blutungswahrscheinlichkeit bei 70 % innerhalb von zwei Jahren [1].

Pathophysiologie der akuten Varizenblutung

Pathophysiologisch besteht einerseits ein erhöhter intrahepatischer Widerstand gegen den Blutfluß, andererseits ein verminderter arterieller Widerstand, welcher zu einem vermehrten Bluteinstrom in das Splanchnikus-Gebiet führt [3]. Neueste Konzepte deuten zusätzlich darauf hin, daß nicht nur Vasodilatation alleine zur Ausbildung der massiven Kollateralkreisläufe führt, sondern daß auch ein aktiver, angiogenetischer Prozeß zur Ausbildung neuer und großer Kollateralgefäße beiträgt [4].

Aus der Pathophysiologie heraus ergeben sich nun therapeutische Ansatzpunkte sowohl über die Reduktion des intrahepatischen Widerstandes als auch im Versuch, den vermehrten Bluteinstrom in das Splanchnikus-Gebiet zu reduzieren. Alle medikamentösen Therapieansätze wirken über diese beiden Mechanismen.

Potentielle Auslöser der Varizenblutung

Die pathophysiologischen Veränderungen in der Leber und im Splanchnikus-Gebiet stellen chronische Veränderungen dar, für das Auftreten einer Varizenblutung sind dann zusätzliche präzipitierende Faktoren notwendig. Dazu gehören Prozesse, die den Pfortaderdruck akut erhöhen, bzw. die Gerinnungseigenschaften des Blutes und damit die Gefäßdichtheit akut herabsetzen.

Zur Erhöhung des Pfortaderdrucks führen ein Ansteigen des intraabdominellen Drucks – wie bei Anwendung der Bauchpresse im Rahmen des Hebens von Lasten – oder das Auftreten von gespanntem Aszites, weiters die Nahrungsaufnahme, die Zufuhr von Alkohol und bakterielle Infektionen über die Produktion von Endotoxin [5]. Für eine akute Verschlechterung der Gerinnungseigenschaften des Blutes sind neben raschen Verschlechterungen der Leberfunktion, wie z. B. im Rahmen einer Fettleberhepatitis, vor allem bakterielle Infektionen verantwortlich, wobei ebenfalls über die Produktion von Endotoxin die Produktion

Aus der Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Universitätsklinik für Innere Medizin IV, Wien

Korrespondenzadresse: Univ.-Prof. Dr. med. Markus Peck-Radosavljevic, Universitätsklinik für Innere Medizin IV, Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20, E-Mail: markus.peck@meduniwien.ac.at

von NO sowie Prostazyklin gesteigert wird, wodurch sich die Blättchenaggregation und die Hämostase verschlechtern.

Klinische Prädiktoren der Varizenblutung

Das Risiko einer Varizenblutung hängt ganz deutlich vom transmuralen Druck in der Varize, vom Varizenradius, von der Wanddicke der Varize und von der Blutgerinnung ab. Klinisch äußern sich diese vier Parameter in einem hepato-venösen Druckgradienten von mehr als 12 mmHg in der Pfortaderdruckmessung, in der Varizengröße (Durchmesser über oder unter 5 mm), im Vorliegen von „Red Color Signs“ auf den Varizen sowie im Ausmaß des Leberversagens, gemessen an der Blutgerinnung (Normotest).

Therapie der akuten Varizenblutung (Abb. 1 u. 2)

Wichtig ist festzuhalten, daß es primär um die Behandlung des Patienten und nicht nur der Blutung geht. Die wichtigste Erstmaßnahme ist deshalb oft der Schutz der Luftwege. Bei der Varizenblutung besteht grundsätzlich hohe Aspirationsgefahr von Blut- und Mageninhalt, vor allem bei Enzephalopathie, während der Endoskopie oder besonders bei einer eventuell durchzuführenden Ballontamponade. Im Falle der Aspirationsgefahr ist auf jeden Fall eine Schutzintubation angezeigt. Bei der Beatmung ist wichtig, daß der positive endexpiratorische Druck (PEEP) nicht hoch

gewählt wird, da dadurch die Leberfunktion negativ beeinflusst werden kann.

Zur Stabilisierung des Patienten sind oft Volumenersatz und Transfusionen notwendig, damit es nicht zum Schock mit Nierenversagen und Infektionen kommt. Wichtig ist jedoch, daß dieser Volumenersatz mit Maß erfolgt. Ideal sind Albumin- oder Gelatine-basierte Lösungen.

Bei den Bluttransfusionen ist entscheidend, daß keine Übertransfusion stattfindet, weil dadurch der portosystemische Druckgradient und damit die Blutungstendenz ansteigt. Als Ziel für das Hämoglobin sollen Werte zwischen 9 und 10 g/dl angestrebt werden (entsprechend einem Hämatokrit von 25–30%). Im Falle der Notwendigkeit großvolumiger Transfusionen ist auch die Gabe von Fresh Frozen Plasma (FFP) und Thrombozytenkonzentraten angezeigt.

Zur Schockprävention ist es zwar wichtig, den arteriellen Blutdruck zu stabilisieren, aber auch hier gilt, daß stärkeres Anheben des Blutdrucks die Blutungstendenz steigert. Idealerweise sollte der systolische Blutdruck zwischen 100 und 120 mmHg liegen.

Spezifische Maßnahmen zur Therapie der akuten Varizenblutung

Die erste und wichtigste spezifische Therapiemaßnahme bei Verdacht auf akute Varizenblutung ist die Verabreichung von vasoaktiven Substanzen (Tab. 1). Dabei genügt schon alleine der Verdacht auf eine Varizenblutung, um sofort mit der vasoaktiven Therapie zu beginnen, eine endoskopische Sicherung der Diagnose vor Beginn der vasoaktiven Therapie ist nicht indiziert. Idealerweise sollten die vasoaktiven Substanzen bereits vor Erreichen des Krankenhauses vom Notarzt verabreicht werden. In der bisher einzigen Studie, in der für eine Substanz ein Vorteil auf das Patientenüberleben nachgewiesen werden konnte, wurde Terlipressin bereits beim Eintreffen des Notarztes bzw. während des Transportes im Notarztwagen als intravenöser Bolus verabreicht, was zu einer signifikant besseren Blutungskontrolle, einem signifikant geringeren Bluttransfusionsbedarf und einem signifikant geringeren Patientenüberleben führte [6]. Die verbesserte Blutungskontrolle durch Terlipressin war bei allen Patienten nachweisbar (Abb. 3). Das verbesserte Überleben sowohl nach 14 Tagen als auch nach 6 Wochen war jedoch nur bei den Patienten mit fortgeschrittener Leberzirrhose (Child C) zu erkennen, da die Child B-Patienten ohnehin kaum eine Mortalität aufwiesen.

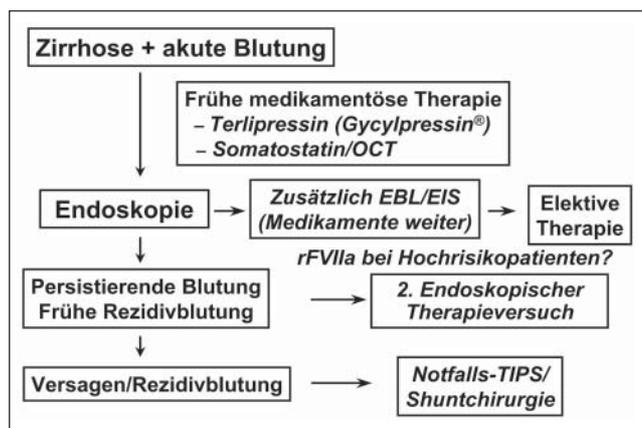


Abbildung 1: Management der akuten Varizenblutung

- **Konservative Transfusionspolitik (Hk 25–30 %)**
- **Frühe Endoskopie (< 12 h)**
- **Spezifische Therapie: ***
 - **Medikamente:** Terlipressin (TP), Somatostatin (SST), N7?
 - **Endoskopische Behandlung**
 - **TIPS / Shunt-Chirurgie** (evtl. Ballontamponade zur "Überbrückung")
- **Prävention und Therapie der Komplikationen:**

Infektionen ↓ Antibiotika (Quinolone p. o.)	Enzephalopathie ↓ Magensonde, Lactulose, LOLA	Nierenversagen ↓ Hämodynamik, NOR, Terlipressin
--	--	--

* Ziel: Blutungskontrolle und Prävention der frühen Rezidivblutung (5 d)

Abbildung 2: Behandlung der akuten Varizenblutung (Teamarbeit – schriftliches Protokoll!)

Die zweite Medikamentengruppe, die als vasoaktive Substanzen eingesetzt werden, sind Somatostatin bzw. Octreotid. Obwohl für diese Substanzen bisher lediglich eine verbesserte Blutungskontrolle, jedoch kein verbessertes Patientenüberleben nachgewiesen wurde, konnte hinsichtlich der Blutungskontrolle oder auch der Mortalität im

Tabelle 1: Standarddosierung der vasoaktiven Therapie der akuten Varizenblutung

Substanz	Initialer Bolus	Erhaltungstherapie	Perfusordosierung
Terlipressin (Glycyprassin®)	2 mg	1–2 mg/4 h	–
Somatostatin	250 µg	500 µg/h	6 mg/50 ml: 4 ml/h
Octreotid (Sandostatin®)	50 µg	50–100 µg/h	2,5 mg/50 ml: 1–2 ml/h

direkten Vergleich von Terlipressin und Somatostatin zu keinem Zeitpunkt bis 6 Wochen nach einer akuten Blutung ein Unterschied festgestellt werden. Der große Vorteil von Terlipressin in der Akutversorgung liegt darin, daß das Medikament als Bolus verabreicht werden kann, während Somatostatin oder Octreotid über einen Perfusor verabreicht werden, was vor der Spitalsaufnahme eines Patienten unpraktisch ist.

Für Somatostatin konnte gezeigt werden, daß diese Hochdosistherapie (7 mg/kg/h) im Vergleich zur Standardtherapie (3,5 mg/kg/h) deutlich überlegen ist (Abb. 4) [7]. Der portosystemische Druckgradient konnte durch die doppelte Dosis um mehr als das Doppelte abgesenkt, der Kollateral-Blutfluß durch die Varizen sogar auf ein Drittel gesenkt werden. Aus diesem Grund ist bei akuter Varizenblutung sicherlich die Hochdosistherapie als Standard zu empfehlen. Die Effizienz der Blutungskontrolle innerhalb der ersten 5 Tage wird für Terlipressin, Somatostatin und Octreotid mit ungefähr 70 % angenommen. Vasopressin-Monotherapie gilt wegen der schweren ischämischen Nebenwirkungen als obsolet. Wenn es dennoch angewendet wird, so sollte es immer mit Nitroglyzerin kombiniert werden. Eine Studie mit dem Somatostatin-Analogen Vapreotid konnte die Ergebnisse von Somatostatin bestätigen, ein positiver Einfluß auf die Mortalität war jedoch auch mit Vapreotid nicht nachweisbar [8].

Antibiotikaphylaxe bei Varizenblutung

Die zweite Maßnahme mit nachweislich positivem Einfluß auf das Patientenüberleben ist die Verabreichung einer Antibiotikaphylaxe bei jeder Varizenblutung. In einer Metaanalyse aus 5 vorliegenden, prospektiven, randomisierten Studien zu diesem Thema konnte eindeutig nicht nur ein positiver Einfluß auf die Infektfreiheit, sondern auch auf das Patientenüberleben nachgewiesen werden [9]. Unklar ist zwar, ob durch die Antibiotikaphylaxe das Auftreten von Sekundärinfektionen, wie z. B. Aspirationspneumonien, verhindert wird oder ob damit eine bereits als Blutungsauslöser relevante Infektion in Schach gehalten wird. Die meisten Studien wurden dabei bisher mit Quinolonen durchgeführt, wobei jedoch auch sicherlich andere Breitpektrum-Antibiotika als Antibiotikaphylaxe in Frage kommen.

Endoskopische Therapie der akuten Varizenblutung

Unbestritten ist, daß idealerweise innerhalb der ersten sechs Stunden nach dem Beginn einer akuten gastrointe-

stinalen Blutung, spätestens aber innerhalb von zwölf Stunden, eine diagnostische Endoskopie durchgeführt werden sollte. Im Falle einer akuten Varizenblutung wird dann von den meisten Endoskopikern sofort eine endoskopische Therapie der Varizenblutung entweder mit einer Varizenbandligatur oder mit einer Sklerotherapie durchgeführt werden.

Die alleinige endoskopische Therapie bietet gegenüber der medikamentösen Therapie mit vasoaktiven Substanzen sicherlich keinen Vorteil, die Kombination aus endoskopischer Therapie plus Pharmakotherapie mit vasoaktiven Substanzen bietet zwar ebenfalls keinen Unterschied in der Mortalität, verbessert allerdings die Blutungskontrolle innerhalb der ersten fünf Tage signifikant bei ähnlichen Nebenwirkungen [10]. Die vasoaktive medikamentöse Therapie der akuten Varizenblutung sollte je nach klinischer Situation bis zu fünf Tage weitergeführt werden. Aus diesem Grunde besteht heute die Standardtherapie vieler Zentren in der Kombination aus vasoaktiver Pharmakotherapie mit therapeutischer Endoskopie.

Mit der kombinierten pharmakologisch-endoskopischen Therapie der akuten Varizenblutung kann mit einer Blutungskontrolle in ca. 90 % der Fälle gerechnet werden. Im Falle der fehlgeschlagenen Blutungskontrolle oder einer frühen Rezidivblutung (innerhalb der ersten fünf Tage) ist sicherlich ein neuerlicher endoskopischer Therapieversuch indiziert. Falls dieser ebenfalls frustan verläuft, bleibt als Rettungsmaßnahme zumeist nur mehr der Notfalls-TIPS oder die chirurgische Splenoportektomie, beide Verfahren weisen in dieser Situation jedoch eine hohe Mortalität auf.

Überbrückend kann zwischen dem Versagen bei endoskopischer Blutungskontrolle und einer definitiven Therapie eine mechanische Blutstillung mittels Sengstaken- bzw. Linton-Sonde versucht werden. Die Sondenverfahren sind als Routineverfahren zur Behandlung der akuten Varizenblutung obsolet, als überbrückende Reservemethode jedoch in seltenen Fällen unerlässlich. Die akute Blutungskontrolle mit den Sonden ist zwar sehr gut (ungefähr 90 %), allerdings ist die Rezidivblutungsrate nach Entlastung der Sonde zumindest 50 % und in über 20 % der Fälle ist mit schweren Komplikationen wie Ulzera oder Aspirationspneumonie zu rechnen.

Notfalls-TIPS

Der Notfalls-TIPS stellt ein Reserveverfahren dar, welches frühestens nach zwei frustanen kombinierten vasoaktiv-endoskopischen Therapieversuchen angewendet wird. Das

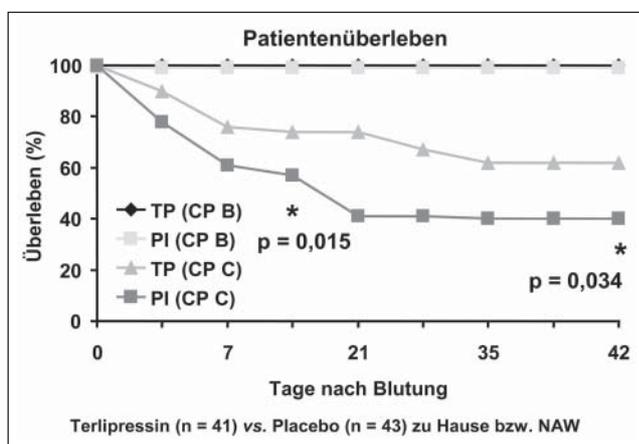


Abbildung 3: Frühzeitig Terlipressin (TP) vs. Placebo vor Sklerotherapie (EIS) bei akuter Varizenblutung; mod. nach [6]

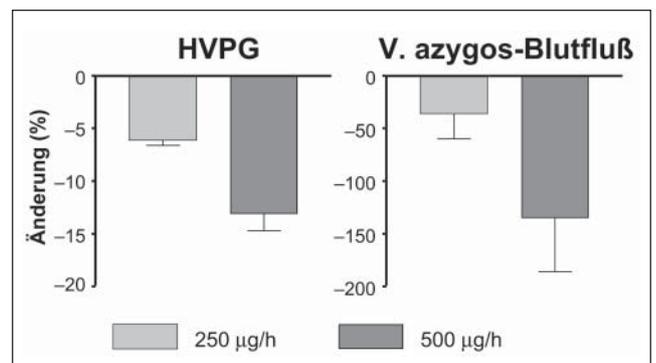


Abbildung 4: Somatostatin: hämodynamische Effekte – Standarddosis (3,5 µg/kg/h) vs. Hochdosis (7 µg/kg/h); mod. nach [7]

Problem des Notfalls-TIPS ist abgesehen von der eingeschränkten Verfügbarkeit der Methode vor allem die hohe Mortalität, welche an die 50 % erreicht. Dies liegt daran, daß vor allen Dingen bei Patienten mit fortgeschrittener Leberzirrhose die Blutungskontrolle leicht versagt. Diese Patienten haben aber auch ein besonders hohes Risiko, nach TIPS-Implantation ein Leberversagen zu erleiden.

Mögliche zukünftige Strategien in der Behandlung der akuten Varizenblutung

Derzeit werden zwei Strategien zur Verbesserung der Therapie der akuten Varizenblutung aktiv getestet. Beide Strategien konzentrieren sich auf die Tatsache, daß Patienten mit fortgeschrittenem Leberversagen ein besonders hohes Risiko haben, daß keine initiale Blutungskontrolle erzielt werden kann oder daß eine frühe Rezidivblutung auftritt. Außerdem konzentriert man sich darauf, die Therapie für die Patienten zu optimieren, welche bei der Endoskopie aktiv bluten und von denen bekannt ist, daß sie ein besonders hohes Risiko haben, eine frühe Rezidivblutung zu erleiden und an der Blutung zu versterben.

Der eine Ansatz zielt auf die Optimierung der Blutgerinnung hin. In einer randomisierten Studie von rekombinantem Faktor VIIa (NovoSeven®) konnte gezeigt werden, daß bei Patienten mit fortgeschrittenem Leberversagen und aktiver Blutung bei der Endoskopie die Blutungskontrolle durch Substitution des hochaktiven Gerinnungsfaktors deutlich verbessert werden kann [11]. Zur Zeit werden diese präliminären Daten in einer großen multizentrischen Studie überprüft.

Der zweite Therapieansatz untersucht Patienten mit aktiver Blutung bei der Endoskopie oder fortgeschrittenem Leberversagen, die nicht bereits von einer frühzeitig angelegten elektiven TIPS profitieren könnten, noch bevor es zum Auftreten einer Rezidivblutung und gegebenenfalls zur Notwendigkeit der Anlage eines Notfalls-TIPS kommt. Mit beiden Ansätzen soll vor allen Dingen die frühe Rezidiv-

blutung verhindert werden, da diese zumeist die Ursache für den deletären Verlauf und den letalen Ausgang einer Varizenblutung ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in ca. 1½ Jahren zu erwarten.

Literatur:

1. Bosch J, Abraldes JG, Groszmann R. Current management of portal hypertension. *J Hepatol* 2003; 38 (Suppl 1): S54–S68.
2. De Franchis R. Portal Hypertension III: Proceedings of the Third Baveno International Consensus Workshop on Definitions, Methodology, and Therapeutic Strategies. Blackwell Science Ltd., Oxford, 2001.
3. Garcia-Tsao G. Current management of the complications of cirrhosis and portal hypertension: variceal hemorrhage, ascites, and spontaneous bacterial peritonitis. *Gastroenterology* 2001; 120: 726–48.
4. Fernandez M, Vizzutti F, Garcia-Pagan JC, Rodes J, Bosch J. Anti-VEGF receptor-2 monoclonal antibody prevents portal-systemic collateral vessel formation in portal hypertensive mice. *Gastroenterology* 2004; 126: 886–94.
5. Gouli S, Patch D, Burroughs AK. Bacterial infection in the pathogenesis of variceal bleeding. *Lancet* 1999; 353: 139–42.
6. Levacher S, Letoumelin P, Pateron D, Blaise M, Lapandry C, Pourriat JL. Early administration of terlipressin plus glyceryl trinitrate to control active upper gastrointestinal bleeding in cirrhotic patients. *Lancet* 1995; 346: 865–8.
7. Cirera I, Feu F, Luca A, Garcia-Pagan JC, Fernandez M, Escorsell A, Bosch J, Rodes J. Effects of bolus injections and continuous infusions of somatostatin and placebo in patients with cirrhosis: a double-blind hemodynamic investigation. *Hepatology* 1995; 22: 106–11.
8. Cales P, Masliah C, Bernard B, Garnier PP, Silvain C, Szostak-Talbodec N, Bronowicki JP, Ribard D, Botta-Fridlund D, Hillon P, Besseghir K, Lebrec D. Early administration of vapreotide for variceal bleeding in patients with cirrhosis. French Club for the Study of Portal Hypertension. *N Engl J Med* 2001; 344: 23–8.
9. Bernard B, Grange JD, Khac EN, Amiot X, Opolon P, Poynard T. Antibiotic prophylaxis for the prevention of bacterial infections in cirrhotic patients with gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology* 1999; 29: 1655–61.
10. Banares R, Albillos A, Rincon D, Alonso S, Gonzalez M, Ruiz-del-Arbol L, Salcedo M, Molinero LM. Endoscopic treatment versus endoscopic plus pharmacologic treatment for acute variceal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology* 2002; 35: 609–15.
11. Thabut D, de Francis R, Bendtsen F, D'Amico G, Albillos A, Abraldes JG, Fabricius S, Bosch J. Efficacy of activated recombinant factor VII (rFVIIa; NovoSeven) in cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding: a randomised placebo-controlled double-blind multicenter trial. *J Hepatol* 2003; 38: A36 (Abstract).

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

Geboren 1965 in Steyr. Medizinstudium in Graz von 1983 bis 1990; 1986 Arbeit am Institut für Medizinische Biochemie, Universität Graz. Von 1987 bis 1989 insgesamt 14 Monate Forschungsaufenthalt am Dept. of Biochemistry, Universität Edmonton, Alberta, Kanada. 1990–1991 Postdoctoral Fellow am Baylor College of Medicine, Houston, Texas, Dept. of Internal Medicine. 1992 Turnus in Linz und Steyr. 1993 bis 1997 Facharztausbildung an der Klinik für Innere Medizin IV, AKH Wien. 12/1997 Facharzt für Innere Medizin, seit 2002 Zusatzfacharzt Gastroenterologie und Hepatologie. 1999 Habilitation Innere Medizin. Derzeit stationsführende Oberarzt der Allgemeinstation der Klinik Innere Medizin IV, Leiter des Labors für hepatische Zell- und Molekularbiologie und Leiter des Hämodynamiklabors der Klinik. Träger verschiedener nationaler und internationaler Forschungspreise, Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Gesellschaften; 1. Sekretär der Österreichischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie, Kongreßsekretär der Jahrestagung der ÖGIM 2004.



Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)