

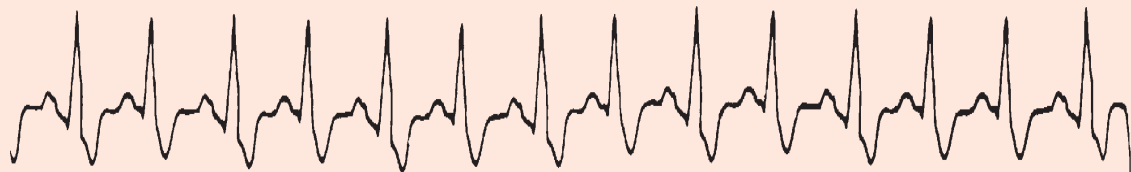
INTERN

Das Journal des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

Thromboembolische Problematik des onkologischen Patienten

von

Univ.-Prof. Dr. Sabine Eichinger



Österreichische Post AG / Sponsoring Post
1200 Wien, GZ.02Z031148

19. Jahrgang - 3 / 2006

Preis: 7 Euro

Impressum

Zeitung des Berufsverbandes Österreichischer Internisten, 1200 Wien,
Gerhardusgasse 28, Tel /Fax: 01/270 24 57, e-mail: sekr@boei.or.at, www.boei.or.at

Redaktion, Anzeigenleitung, Layout, Verleger und Herausgeber: Dr. Martina Wölfl-Misak,
2103 Langenzersdorf, Barwichgasse 17, **Sekretariat:** Bernadette Teuschl, Susanne Bachtrog
Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH, Faradaygasse 6, 1030 Wien

VORSTANDSMITGLIEDER

Präsident: Dr. Günther Wawrowsky ♦ **Präsident elect:** Dr. Johannes Fleischer ♦ **Präsident past:**
Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **1.Vizepräsident:** Dr. Hans Walek ♦ **2.Vizepräsidentin:** Dr. Martina Wölfl-
Misak ♦ **Kassierin:** Dr. Doris Kerö ♦ **Schriftführerin:** Dr. Heidemarie Müller-Ringl ♦

Spitalsärztevertreter: Dr. Istepan Kürkciyan

Kooptiertes Mitglied der ÖGIM: Dr. Günther Wawrowsky

Fortbildungsreferat: Dr. Arthur Udo Ehmsen, Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis

Wahlarztreferat: Dr. Johannes Fleischer

LANDESGRUPPEN

Burgenland: Dr. Karl Kos ♦ **Kärnten:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **Niederösterreich:** Dr. Lothar Fiedler,
Dr. Gerhard Habeler **Oberösterreich:** Dr. Maximilian Rosivatz ♦ **Steiermark:** Dr. Wilfried Kaiba ♦
Vorarlberg: Dr. Johann Brändle

Ehrenmitglied: Dr. Herbert Schindler

Aus dem Inhalt:

Brief des Präsidenten	3
Standespolitik	4
Thromboembolische Problematik des onkologischen Patienten	5
Kurskalender	10

Für das Zustandekommen dieser Ausgabe möchten wir uns bei folgenden Firmen
bedanken:

General Electrics



Kein langweiliges Jahr

Meine Präsidentschaft des Berufsverbandes endet. Zeit nachzudenken, was in diesem Jahr geschah oder, wie so häufig in der Standespolitik, was noch geschehen hätte können.

Natürlich war meine Tätigkeit auch durch meine anderen bundesweiten Funktionen geprägt. Das „Internistendasein“ und sein breiter medizinischer Hintergrund half dabei auf allen Ebenen sehr.

Der Bundesfachgruppenobmann für Innere Medizin war gefordert, als es nach zehn langen Jahren endlich eine neue Ausbildungsordnung gab. In meiner Betonung der Einheit des Faches war es möglich, eine Abspaltung der Geriatrie in ein eigenes Sonderfach zu verhindern. Erwachsenenmedizin sollte nicht altersbezogen, sondern leidensbezogen sein.

Auch galt es eine konsensuelle Basis für eine gestraffte Ausbildung in den Zusatzfächern mittels „common trunk“ - als breite internistische Basis - und dann Weiterführung zu Subspezialitäten bzw. zum für mich unabdingbaren generell ausgebildeten Internisten vorzubereiten. Da gilt es aber noch weitere Arbeiten zu leisten.

Als stellvertretender aber über längere Zeit doch geschäftsführender Obmann der Bundeskurie der niedergelassenen Ärzte war auch ein reiches Themenfeld zu bearbeiten.

- der Start der „sogenannten“ Gesundheitsreform und des ÖSG (Österreichischer Strukturplan Gesundheit) mit seinen noch nicht absehbaren Auswirkungen

- „Ein Leben mit EKO und seinen bunten Boxen“: Die Heilmittel-Kontrollverordnung brach „über Nacht“ - am 11. Dezember 04 veröffentlicht- mit dem 1. Jänner 05 über ÄrztInnen und Patienten herein. Politische Willkür und Ungeduld im Versuch der Senkung der Steigerungsraten der Medikamentenkosten bewiesen das Machtdenken der Verantwortlichen. Heute sieht man, dass trotz Dokumentationszwang und Sanktionsdrohung die Medikamentenkosten weiter rasant steigen. Nicht ärztliche Willkür in der Verschreibung sondern medizinische Notwendigkeit ist die alleinige Ursache.

- „ABS“ in Folge der ecard war für mich der Anlass, den Umgang mit der Heilmittel-Kontrollverordnung noch einmal zu relativieren und auf einen besser verträglichen Umgang zu reduzieren. Das sollte auch das Kooperationsklima mit den Vertretern des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger bessern. Zumindest wird derzeit in Kooperation eine EKO- Überarbeitung versucht. Ziel bleibt aber die Abschaffung der sinnlosen Heilmittel-Kontrollverordnung.

- VU-Coloskopie: Die medizinische Notwendigkeit dieser Präventionsuntersuchung ist unbestritten. Der Versuch einer österreichweiten Regelung und Honorierung scheiterte trotz intensiver Bemühungen - leider.

- Zusammenführung der Versicherung der Eisenbahner und der des Bergbaus: Die Ärzteschaft toleriert Honorarkürzungen, um eine Sozialversicherung vor dem drohenden Bankrott zu retten.

- Plan der Zusammenführung von SVA und Bauernkrankenkasse: Die Ärzteschaft toleriert keine Honorarkürzungen, um die Zusammenlegung zweier florierenden Sozialversicherungen und damit verbundene Beitragssenkungen für die Versicherten als Wahlzuckerl zu finanzieren.

- Was ich mir für die Zukunft wünsche:
Gesundheitspolitische Entscheidungen nicht gegen die Ärzteschaft sondern mit deren Einbindung.

Zielorientierte Kooperation mit dem Hauptverband und den einzelnen Sozialversicherungsträgern

Wahrung eines ungeteilten Ärztestandes, um unmäßigen Übergriffen aus Politik und Sozialversicherung weiter entgegen treten zu können.

Die Präsidentschaft des Berufsverbandes war mir jedenfalls eine Ehre.

Dr. Günther Wawrowsky
g.wawrowsky@vip.at

Dr. Günther
Wawrowsky

Präsident

des

Berufsverbandes

Österreichischer

Internisten



Von
Dr. Hans Walek

Sommerliche Idylle

Wien bietet standespolitisch in diesem Sommer eher ein ruhiges Bild, die hartnäckigsten Feinde von e-card und ABS haben sich wenn auch grollend hinter ihrem PC zurückgezogen und kämpfen sich durch die Tücken der Administration.

Einige Patienten haben noch immer nicht gelernt, dass nicht wir Ärzte sondern ihre Krankenversicherung schuld ist, wenn ihnen die e-card den gewünschten Zutritt ins Sprechzimmer verwehrt, weil schon ein anderer Internist bzw. der vierte Facharzt im Quartal aufgesucht wurde.

Trotz dieser scheinbaren Idylle der Ruhe, hinter der sich häufig nichts anderes als Resignation versteckt, bemüht sich die Fachgruppe um Erleichterung der täglichen Arbeit mit den RE I Präparaten Niedermolekulare Heparine und den Glitazonen. Diese sollten nach unserem Wunsch in Zukunft durch Internisten mit IND verschreibbar werden, um die ABS Schikane für unsere Fachgruppe nicht unerträglich überborden zu lassen. Schließlich sind gerade wir es, die mit diesen Medikamenten verantwortungsvoll umgehen und die strenge Indikation für deren Verordnung stellen, das aber jeden Tag!

Für die kardiologisch interessierten Kollegen hat Österreich weit eine Umfrage stattgefunden, ob sie an einer zeitgemäßen Betreuung von Herzinsuffizienten nach strengen Richtlinien der Kardiologischen Gesellschaft interessiert sind. Voraussetzung dafür sind neben der fachlichen Qualifikation auch eine apparative Ausstattung der Ordination, die ein regelmäßiges Monitoring der Kranken erlaubt (Echokardiographie/Ergometrie/Holter etc.).

Die Zusammenarbeit mit der Kardiologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Niedergelassene Kardiologen soll die Qualitätssicherung gewährleisten. Die Auswertung der Umfrage war wegen der Sommerferien noch nicht möglich, weil ja möglichst viele Kollegen/Kolleginnen erfaßt werden sollten.

Wir werden das Ergebnis jedenfalls für das Bundesland Wien vielleicht schon im Rahmen der Jahreshauptversammlung des BÖI in Baden vorstellen können.

*Für den Vorstand des BÖI
Dr. Hans Walek, Vizepräsident*

Einladung zur Jahreshauptversammlung

**28. September 2006
17:00 Uhr**

**Badener Saal
Congress Casino Baden
im Rahmen der 37. Jahrestagung der ÖGIM**

Thromboembolische Problematik des onkologischen Patienten

Zusammenfassung

Von
Univ.-Prof. Dr. Sabine Eichinger
Univ.-Prof. Dr. Paul A. Kyrle

Korrespondenzadresse:
AKH Wien
Univ.klinik für Innere Medizin I
Währinger Gürtel 18 - 20
A-1090 Wien

Onkologische Patienten haben ein erhöhtes Risiko venöse Thromboembolien (VTE) zu erleiden und an den Folgen einer Pulmonalembolie zu versterben. Die Gefahr ist besonders nach Operationen und während eines stationären Aufenthalts aufgrund einer internistischen Erkrankung hoch. In diesen Situationen ist eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin (NMH) für die Dauer des stationären Aufenthalts indiziert. Patienten mit einem besonders hohen postoperativen Risiko profitieren wahrscheinlich von einer längeren (4-wöchigen) Thromboseprophylaxe. Tumorpatienten mit akuter VTE sollen nicht auf Vitamin K-Antagonisten umgestellt werden. Die Behandlung mit NMH soll für mindestens sechs Monate fortgesetzt werden, bei Nicht-Erreichen einer Remission wahrscheinlich länger. Eine routinemäßige Thromboseprophylaxe ist beim onkologischen Patienten mit zentralvenösen Verweilkathetern oder für solche, die eine Chemo- und/oder Hormontherapie erhalten, nicht erforderlich.

Es gibt Hinweise, dass NMH das Überleben von Tumorpatienten verbessert. Dies zeigt sich vor allem Patienten bei besserer Prognose. Derzeit sind Untersuchungen im Gange, die Dauer und Dosis von NMH in dieser Indikation überprüfen.

Die Venenthrombose ist häufig das erste Anzeichen einer noch nicht manifesten Tumorerkrankung. Bislang konnte nicht gezeigt werden, dass das Überleben der Patienten durch intensives Tumorscreening verbessert werden kann. Allgemeine Untersuchungsmaßnahmen (Anamnese, physikalische Krankenuntersuchung, Routinelaboruntersuchungen, C/P) und ein etwaiges Nachholen der empfohlenen Vorsorgeuntersuchungen gelten derzeit als ausreichend.

Die venöse Thromboembolie (VTE) ist eine häufige Komplikation bei onkologischen Patienten. Ungefähr 15% aller Tumorpatienten erleiden während des Verlaufs ihrer Erkrankung eine Venenthrombose. Das Thromboserisiko wird wesentlich von Tumorentität (besonders hohes Risiko bei Pankreas-, Ovarial-, und ZNS-Tumoren sowie bei Lymphomen) und Stadium beeinflusst. Patienten mit Metastasen haben ein 15-fach höheres Thromboserisiko als Patienten in früheren Erkrankungsstadien (1). Das Thromboserisiko wird zusätzlich durch Operationen, Chemotherapie, zentralvenöse Verweilkatheter, Immobilisation, Infektionen und Malnutrition erhöht.

Die VTE ist die zweithäufigste Todesursache bei Krebspatienten. Das Risiko von Tumorpatienten mit VTE inner-

halb des nächsten Jahres zu versterben ist doppelt so hoch wie bei Tumorpatienten ohne Thrombose (2).

Innerhalb der letzten Jahre wurden Fortschritte in der Etablierung von Richtlinien für Prophylaxe und Therapie der VTE beim onkologischen Patienten erzielt. Onkologische Patienten, die sich einem chirurgischen Eingriff unterziehen müssen, haben im Vergleich zu Patienten ohne Malignom ein 2-fach höheres Risiko eine Venenthrombose zu erleiden und ein 3-fach höheres Risiko an einer Lungenembolie zu sterben. Perioperativ gilt deshalb die Verabreichung einer Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin (NMH) als Standard. Die höhere Dosierung von NMH (~ 5000 anti-Xa Einheiten täglich) ist bei gleicher Sicherheit wesentlich effektiver als niedrigere Dosen (~2500 anti-Xa Einheiten täglich) (3). Tumorpatienten, die wegen einer akuten internistischen Erkrankung (wie Herzinsuffizienz oder Infektion) stationär aufgenommen werden, sollen ebenfalls eine Thromboseprophylaxe mit NMH (~ 5000 anti-Xa Einheiten täglich) erhalten. Die Therapie der akuten Venenthrombose des Tumorpatienten unterscheidet sich nicht von jener des Patienten ohne Malignom. Die Therapie der Wahl ist NMH in therapeutischer Dosierung (2 x 100 anti-Xa Einheiten/kg Körpergewicht oder 1 x 150-200 anti-Xa Einheiten/kg Körpergewicht täglich subkutan). Es gibt Hinweise, dass die 2 x tägliche Applikation beim Tumorpatienten mit einem niedrigeren Rezidivrisiko verbunden ist (6% Rezidive bei 2 x täglich vs. 11% bei 1 x täglich) und deshalb bevorzugt werden soll (4). Die ambulante Therapie ist sofern es der Allgemeinzustand zulässt auch beim Patienten mit onkologischer Grundkrankheit sicher und effektiv (5).

Neue Erkenntnisse gibt es zu den Themen Dauer der Thromboseprophylaxe, Chemo/Hormontherapie, kateter-assoziierte Thrombosen, Sekundärprophylaxe, Antitumoreffekte von niedermolekularem Heparin und Screening auf okkulte Tumore, weshalb auf diese Kapitel im Folgenden speziell eingegangen wird.

Dauer der Thromboseprophylaxe

Für postoperative und internistische Tumorpatienten gleichermaßen gilt die Empfehlung, die Thromboseprophylaxe zumindest bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus durchzuführen. Das erhöhte Thromboserisiko bleibt jedoch über mehrere Wochen bestehen. Eine Untersuchung an 2373 postoperativen Tumorpatienten hat gezeigt, dass 40% der VTE erst später als 3 Wochen nach der Operation aufgetreten sind (6). Durch eine Verlängerung der Thromboseprophylaxe auf 4 Wochen postoperativ kann das Risiko für phlebographisch entdeckte Venenthrombosen um bis zu 80% gesenkt werden (7, 8). Es ist derzeit nicht bewiesen, dass es dadurch auch zu einem selteneren Auftreten symptomatischer Thrombosen kommt oder Morbidität und Mortalität gesenkt werden können. Derzeit sind Studien im Gange, die Vor- und Nachteile einer längerfristigen Thromboseprophylaxe beim internistischen Tumorpatienten untersuchen. Bei Hochrisikopatienten (Tumorpatienten mit zusätzlichen Risikofaktoren) ist eine längerfristige postoperative Thromboseprophylaxe angezeigt.

Chemo/Hormontherapie

Chemo- und/oder Hormontherapie erhöhen das Thromboserisiko von Tumorpatienten. Die diesbezüglich größten Studien wurden bei Patientinnen mit Mammacarcinom, bei denen das Risiko bis zu 17% betragen kann, durchgeführt (9). Das Risiko unter Chemotherapie wird durch die zusätzliche Verabreichung von Tamoxifen weiter erhöht. Im Vergleich dazu scheint das thrombogene Potential von Aromatasehemmern geringer zu sein (10).

In einer Serie von 206 Tumorpatienten erlitten 15 (7.3%) eine VTE während oder innerhalb von drei Monaten nach Chemotherapie, die jährliche Inzidenz betrug 10.9% (11). Patienten mit Colorektalcarcinom, die mit Fluorouracil-Leukovorin behandelt wurden, hatten das höchste Risiko. Gegenwärtig liegen keine überzeugenden Daten vor, die eine routinemäßige Verabreichung einer Thromboseprophylaxe während einer solchen Therapie rechtfertigen würden. Es gibt derzeit nur eine einzige interventionelle Studie, die den Effekt einer medikamentösen Thromboseprophylaxe untersuchte. In diese Studie wurden nur Patientinnen mit Mammacarcinom im Stadium IV eingeschlossen, die randomisiert eine fixe Minidosis Warfarin (1 mg tgl.) oder Placebo erhielten (12). Unter Therapie kam es zu einer 85%igen Reduktion von thromboembolischen Ereignissen. Aufgrund des Designs der Studie können die Ergebnisse nicht auf andere Patientenpopulationen und auf Basis einer einzigen Studie nicht generell in die Behandlung übertragen werden.

Speziell hingewiesen muss auf das deutlich erhöhte Thromboserisiko von Myelompatienten, die eine Chemotherapie in Kombination mit Thalidomid erhalten, werden (13).

Onkologische Patienten, die wegen einer internistischen Erkrankung einer Hospitalisierung bedürfen, sollen eine Thromboseprophylaxe mit NMH (~ 5000 IE täglich) erhalten. Eine Thromboseprophylaxe mit NMH ist auch für Myelompatienten, die Chemotherapie und Thalidomid erhalten, angezeigt.

Katheterthrombosen

Die Verabreichung chemotherapeutischer Substanzen über länger verweilende zentrale Venenkatheter ist zur Routine geworden. Studien aus den 90er Jahren zeigten, dass mehr als 30% aller Tumorpatienten, denen ein zentraler Venenkatheter implantiert worden war, eine Thrombose der oberen Extremität erlitten hatten. Die Therapie mit Vitamin K-Antagonisten in geringer Intensität (INR1.5 – 1.9) oder mit niedermolekularem Heparin in prophylaktischer Dosis bewirkte eine signifikante Reduktion des Risikos für Katheterthrombosen. Diese Beobachtungen wurden jedoch durch neuere klinische Studien grundlegend widerlegt. In diesen Studien betrug die Inzidenz der symptomatischen Katheterthrombose der oberen Extremität bei Krebspatienten etwa 4%, die der asymptomatischen phlebographisch diagnostizierten Katheterthrombose etwa 14% (14, 15, 16). Weder Vitamin K-Antagonisten in geringer Dosis (1 mg Warfarin täglich), noch niedermolekulares Heparin (40 mg Enoxaparin oder Dalteparin 5000 anti-Xa Einheiten täglich) vermochten Thrombosen zu verhindern. Die Ursache für die markan-

ten Unterschiede in den Ergebnissen der älteren und neueren Studien ist unklar, wobei die neueren Studien methodologisch besser sind und die Patientenanzahl wesentlich höher ist. Das in den letzten Jahren verwendete Kathetermaterial ist möglicherweise weniger thrombogen und die Implantationstechnik besser. Patienten, die schon einmal einen zentralvenösen Verweilkatheter hatten oder bei denen mehr als ein Implantationsversuch durchgeführt wurde, haben ein höheres Risiko für Katheterthrombosen.

Es besteht daher derzeit keine Notwendigkeit, Tumorpatienten, denen ein länger verweilender zentraler Venenkatheter eingesetzt wurde, eine primäre Thromboseprophylaxe zu verabreichen.

Unklar ist, ob im Fall einer katheter-assoziierten Thrombose auch durchgängige Katheter entfernt werden müssen. In einer Studie an 444 Patienten erhielten 9 der 19 Patienten mit Katheterthrombosen NMH in therapeutischer Dosis ohne den Katheter zu entfernen, weitere 8 Patienten erhielten ebenfalls NMH und der Katheter wurde entfernt (17). Es fand sich kein Unterschied in der Verweildauer der Katheter zwischen Patienten mit und ohne Katheterthrombose. Die Autoren schließen daraus, dass im Fall einer katheter-assoziierten Thrombose die Verweildauer der Katheter durch eine Antikoagulantientherapie verlängert werden kann. Endgültige Empfehlungen für das Management von Patienten mit Katheterthrombosen können erst nach Abschluss klinischer Studien abgegeben werden.

Sekundärprophylaxe der Venenthrombose

Das Risiko von Patienten mit VTE ein Rezidiv zu erleiden ist in den ersten Wochen und Monaten nach dem Akutereignis besonders hoch. Üblicherweise wird deshalb eine Sekundärprophylaxe mit Vitamin K-Antagonisten über mehrere Monate durchgeführt. Die Therapie mit Vitamin K-Antagonisten bringt gerade beim onkologischen Patienten häufig Probleme mit sich. Die Qualität der Einstellung leidet unter den bei Tumorpatienten häufig auftretenden Beschwerden wie Appetitlosigkeit, Erbrechen oder Gewichtsabnahme. Oft muss die Antikoagulantientherapie wegen einer im Rahmen der Chemotherapie aufgetretenen Thrombopenie unterbrochen werden. Die häufigen INR-Kontrollen sind für die Patienten meist beschwerlich. Mehrere Studien haben eindeutig gezeigt, dass Vitamin K-Antagonisten Rezidivthrombosen gerade bei Tumorpatienten oft nicht verhindern können. Auch das Blutungsrisiko ist bei dieser Art der Blutverdünnung hoch. Wissend um diese Nachteile von Vitamin K-Antagonisten beim onkologischen Patienten wurden deshalb Studien mit NMH zur Prävention von Rezidivthrombosen durchgeführt.

Die CLOT-Studie hat nachgewiesen, dass NMH vor allem in der Verhütung von Rezidivthrombosen den Vitamin K-Antagonisten überlegen ist (18). Knapp 700 Patienten mit einer tumor-assoziierten Venenthrombose wurden entweder mit Dalteparin in therapeutischer Dosierung und danach Vitamin K-Antagonisten (INR 2-3) oder mit Dalteparin in therapeutischer Dosierung (1 Monat) und danach 75 – 80 % der Dosis über einen Zeitraum von insgesamt sechs Monaten behandelt. Die Rezidivrate war unter

Dalteparin deutlich niedriger als unter Vitamin K-Antagonisten (9% vs. 17%), während klinisch relevante Blutungen in beiden Patientengruppen gleich häufig auftraten.

Der Vorteil von NMH in der Sekundärprophylaxe von VTE beim onkologischen Patienten wurde auch in der CANTHANOX-Studie gezeigt. In dieser Studie betrug der Beobachtungszeitraum jedoch nur drei Monate und die Studie wurde bei einer wesentlich geringeren als geplanten Patientenzahl aus methodischen Gründen frühzeitig abgebrochen (19).

Die mittlerweile allgemeine Empfehlung lautet, Tumorpatienten mit Venenthrombose nicht auf Vitamin K-Antagonisten umzustellen, sondern die Behandlung mit NMH für mindestens sechs Monate fortzusetzen. Ob eine länger andauernde Sekundärprophylaxe (mehr als sechs Monate) sinnvoll ist, ist derzeit unklar. Die Autoren befürworten ein Weiterführen der Heparintherapie, sollte sich der Patient nach sechs Monaten nicht in einer Remission seiner malignen Erkrankung befinden.

Tritt während der Sekundärprophylaxe eine Rezidivthrombose auf, so ist im Fall einer Therapie mit Vitamin K-Antagonisten die Umstellung auf NMH in therapeutischer Dosierung erforderlich. Kommt es unter NMH-Therapie zum Rezidiv, ist eine vorsichtige Steigerung der Dosis (um ca. 25%) angezeigt. In diesem Fall sollten Kontrollen der anti-Faktor Xa Spiegel durchgeführt werden, um die Gefahr einer Überdosierung rechtzeitig erkennen zu können.

Antitumoreffekte von NMH

Bereits die ersten großen Studien zur Behandlung von Venenthrombosen mit NMH zeigten einen signifikanten Überlebensvorteil von Patienten, die mit NMH behandelt wurden, im Vergleich zu denjenigen, die unfraktioniertes Heparin erhielten. Dieser Benefit war bei onkologischen Patienten besonders deutlich zu sehen und konnte nicht durch eine Senkung des Auftretens von tödlichen Pulmonalembolien erklärt werden. Seither wurden zahlreiche Untersuchungen über direkte anti-Tumor Effekte von NMH durchgeführt. In der CLOT-Studie war die Mortalität von Patienten mit Venenthrombose ohne Metastasen um 50% niedriger als bei Patienten mit Metastasen (20). Drei Studien zeigten einen Überlebensvorteil von Tumorpatienten ohne Venenthrombose, die NMH in einer Prophylaxedosis erhielten (21, 22, 23). In diesen Studien zeigte sich, dass der Überlebensvorteil durch NMH besonders bei Patienten mit besserer Prognose zu sehen ist und auch nach kurzer Behandlungsdauer gegeben ist. Welche Dosis und Dauer von NMH das Überleben beeinflussen, wird derzeit in zahlreichen Studien untersucht.

Verschiedenste Hypothesen existieren über die möglichen Ursachen dieses Überlebensvorteils durch NMH. In vitro Modelle liefern Hinweise auf eine anti-Angiogenese Wirkung von NMH. Derzeit am häufigsten diskutiert wird jedoch eine frühe Hemmung der Aussaat von Tumorzellen. Die Anheftung der in der Blutstrombahn befindlichen Tumorzellen an die Endothelzellen und die nachfolgende Durchwanderung der Gefäßwand sollen durch NMH verhindert werden. Dabei scheinen Thrombozyten und P-Selektin eine zentrale Rolle zu spielen (24).

Tabelle:

Prophylaxe und Therapie der Venenthrombose bei onkologischen Patienten

Indikation	Medikament	Dosierung	Dauer
Hospitalisierung wegen akuter interner Erkrankung (Infektion, Herzinsuffizienz,...)	NMH*	ca. 5000 E tgl. s.c.	Stationärer Aufenthalt
Operation	NMH	ca. 5000 E tgl. s.c.	Stationärer Aufenthalt ev. einige Wochen länger
Therapie + Sekundärprophylaxe der Venenthrombose	NMH	2 x 100 oder 1 x 150-200 E/kg tgl. s.c. Dosisreduktion auf 75% nach 4 Wochen	6 Monate; bei bestehender Erkrankung länger

*... NMH..... niedermolekulares Heparin

Die onkologische Problematik beim Patienten mit Venenthrombose

Der französische Arzt Armand Trousseau (1801-1867) war einer der ersten, der den Zusammenhang zwischen dem Auftreten eines Venenleidens und einer bösartigen Erkrankungen beschrieben hat. Bei ungefähr 10% der Patienten mit einer akuten VTE wird zum Zeitpunkt der Diagnosestellung oder in den Folgemonaten eine Tumorerkrankung nachgewiesen. In zwei großen Studien wurde gezeigt, dass bei Patienten mit VTE das Risiko für eine Tumorerkrankung innerhalb der ersten 6 bis 12 Monate 3-4-mal höher ist als in der Allgemeinbevölkerung zu erwarten gewesen wäre (25, 26). Besonders häufig werden Tumore der Leber, des Pankreas, der Ovarien oder des ZNS gefunden. Das Tumorrisiko ist bei Patienten mit idiopathischer Thrombose höher als bei Patienten, deren VTE sekundär nach Operation oder Trauma aufgetreten ist (27).

Aufgrund des eindeutigen Zusammenhangs zwischen VTE und dem möglichen Vorhandensein eines okkulten Tumors, wurden Notwendigkeit und Ausmaß von Screeninguntersuchungen untersucht. In allen Studien wurde gezeigt, dass je intensiver die Untersuchungsmaßnahmen sind umso höher die Anzahl der entdeckten Tumore ist. Bislang gibt es jedoch nur eine einzige Studie, in der auch ein möglicher Einfluss dieses Screenings auf das Überleben der Patienten (und eine frühzeitigere Diagnose) untersucht wurde. Nach einer Beobachtungszeit von zwei Jahren wurde kein signifikanter Unterschied im Überleben zwischen den Patienten, bei denen eine intensive Tumorsuche zum Zeitpunkt der VTE durchgeführt worden war und jenen, bei denen keine Tumorsuche durchgeführt worden war, festgestellt (Mortalität 2% vs. 4% (28)). Aufgrund der derzeit verfügbaren Datenlage ist es nicht möglich, evidenzbasierte Empfehlungen für das Tumorscreening bei Patienten mit VTE abzugeben. Kandidaten für diesbezügliche Untersuchungen sind jedoch in erster Linie Patienten mit idiopathischer VTE. Die Durchführung von Basisuntersuchungen wie Anamnese, physikalische Krankenuntersuchung, allgemeine labordiag-

nostische Untersuchungen und ein Lungenröntgen sind jedoch als Standard anzusehen. Das Auftreten einer VTE sollte zum Anlass genommen werden, die im Gesundheitsplan empfohlenen präventiven Untersuchungen beim jeweiligen Patienten nachzuholen.

□

Literatur:

- Blom JW, Doggen CJ, Osanto S, Rosendaal FR., Malignancies, prothrombotic mutations, and the risk of venous thrombosis. *JAMA* 293:715-22, 2005
- Sorensen HAT, Mellekjaer L, Olsen JH, Baron JA. Prognosis of cancers associated with venous thromboembolism. *N Engl J Med* 343:1846-50, 2000
- Bergqvist D, Burmark US, Flordal PA, Frisell J, Hallbook T, Hedberg M, Horn A, Kelty E, Kvitting P, Lindhagen A, et al., Low molecular weight heparin started before surgery as prophylaxis against deep vein thrombosis: 2500 versus 5000 Xal units in 2070 patients. *Br J Surg* 82:496-501, 1995
- Merli G, Spiro TE, Olsson CG, Abildgaard U, Davidson BL, Eldor A, Elias D, Grigg A, Musset D, Rodgers GM, Trowbridge AA, Yusen RD, Zawilska K; Enoxaparin Clinical Trial Group. Subcutaneous enoxaparin once or twice daily compared with intravenous unfractionated heparin for treatment of venous thromboembolic disease. *Ann Intern Med* 134:191-202, 2001
- Agno W, Grimwood R, Limbiati S, Dentali F, Steidl L, Wells PS. Home-treatment of deep vein thrombosis in patients with cancer. *Haematologica* 90:220-4, 2005
- Agnelli G, Bolis G, Capussotti L, Scarpa RM, Tonelli F, Bonizzoni E, Moia M, Parazzini F, Rossi R, Sonaglia F, Valarani B, Bianchini C, Gussoni G. A clinical outcome-based prospective study on venous thromboembolism after cancer surgery: the @RISTOS project. *Ann Surg* 243:89-95, 2006
- Rasmussen MS. Preventing thromboembolic complications in cancer patients after surgery: a role for prolonged thromboprophylaxis. *Cancer Treat Rev* 28:141-4, 2002
- Bergqvist D, Agnelli G, Cohen AT, Eldor A, Nilsson PE, Le Moigne-Amrani A, Dietrich-Neto F; ENOXACAN II Investigators. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with

- enoxaparin after surgery for cancer. *N Engl J Med* 346:975-80, 2002
9. Prandoni P, Piccioli A, Girolami A. Cancer and venous thromboembolism: an overview. *Haematologica* 84:437-45, 1999
 10. Baum M, Budzar AU, Cuzick J, Forbes J, Houghton JH, Klijn JG, Sahmoud T; ATAC Trialists Group. Anastrozole alone or in combination with tamoxifen versus tamoxifen alone for adjuvant treatment of postmenopausal women with early breast cancer; first results of the ATAC randomised trial. *Lancet* 359:2131-9, 2002
 11. Otten HM, Mathijssen J, ten Cate H, Soesan M, Inghels M, Richel DJ, Prins MH. Symptomatic venous thromboembolism in cancer patients treated with chemotherapy: an underestimated phenomenon. *Arch Intern Med* 164:190-4, 2004
 12. Levine M, Hirsh J, Gent M, Arnold A, Warr D, Falanga A, Samosh M, Bramwell V, Pritchard KI, Steward D, et al. Double-blind randomised trial of a very-low-dose warfarin for prevention of thromboembolism in stage IV breast cancer. *Lancet* 343:886-9, 1994
 13. Zangari M, Anaissie E, Barlogie B, Badros A, Desikan R, Gopal AV, Morris C, Toor A, Siegel E, Fink L, Tricot G. Increased risk of deep-vein thrombosis in patients with multiple myeloma receiving thalidomide and chemotherapy. *Blood* 98:1614-5, 2001
 14. Couban S, Goodyear M, Burnell M, Dolan S, Wasi P, Barnes D, Macleod D, Burton E, Andreou P, Anderson DR. Randomized placebo-controlled study of low-dose warfarin for the prevention of central venous catheter-associated thrombosis in patients with cancer. *J Clin Oncol* 23:4063-9, 2005
 15. Verso M, Agnelli G, Bertoglio S, Di Somma FC, Paoletti F, Ageno W, Bazzan M, Parise P, Quintavalla R, Naglieri E, Santoro A, Imberti D, Soraru M, Mosca S. Enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism associated with central vein catheter: a double-blind, placebo-controlled, randomised study in cancer patients. *J Clin Oncol* 23:4057-62, 2005
 16. Karthaus M, Kretzschmar A, Kroning H, Biakhov M, Irwin D, Marschner N, Slabber C, Fountzilias G, Garin A, Abecasis NG, Baronius W, Steger GG, Sudhoff T, Giogetti C, Reichard P. Dalteparin for prevention of catheter-related complications in cancer patients with central venous catheters: final results of a double-blind, placebo-controlled phase III trial. *Ann Oncol* 17:289-96, 2006
 17. Lee AY, Levine MN, Butler G, Webb C, Constantini L, Gu C, Julian JA. Incidence, risk factors, and outcomes of catheter-related thrombosis in adult patients with cancer. *J Clin Oncol* 24:1404-8, 2006
 18. Lee AY, Levine MN, Baker RI, Bowden C, Kakkar AK, Prins M, Rickles FR, Julian JA, Haley S, Kovacs MJ, Gent M, Randomized Comparison of Low-Molecular-Weight Heparin versus Oral Anticoagulant Therapy for the Prevention of Recurrent Venous Thromboembolism in Patients with Cancer (CLOT) Investigators. Low-molecular-weight heparin versus a coumarin for the prevention of recurrent venous thromboembolism in patients with cancer. *N Engl J Med* 349:146-53, 2003
 19. Meyer G, Marjanovic Z, Valcke J, Lorcerie B, Gruel Y, Solal-Celigny P, Le Maignan C, Extra JM, Cottu P, Farge D. Comparison of low-molecular-weight heparin and warfarin for the secondary prevention of venous thromboembolism in patients with cancer: a randomised controlled study. *Arch Intern Med* 162:1729-35, 2002
 20. Lee AY, Rickles FR, Julian JA, Gent M, Baker RI, Bowden C, Kakkar AK, Prins M, Levine MN. Randomized comparison of low molecular weight heparin and coumarin derivatives on the survival of patients with cancer and venous thromboembolism. *J Clin Oncol* 23:2123-9, 2005
 21. Kakkar AK, Levine MN, Kadziola Z, Lemoine NR, Low V, Patel HK, Rustin G, Thomas M, Quigley M, Williamson RC. Low molecular weight heparin, therapy with dalteparin, and survival in advanced cancer: the fragmin advanced malignancy outcome study (FAMOUS). *J Clin Oncol* 22:1944-8, 2004
 22. Altinbas M, Coskun HS, Er O, Ozkan M, Eser B, Unal A, Cetin M, Soyuer S. A Randomized clinical trial of combination chemotherapy with and without low-molecular-weight heparin in small cell lung cancer. *J Thromb Haemost* 2:1266-71, 2004
 23. Klerk CP, Smorenburg SM, Otten HM, Lensing AW, Prins MH, Piovella F, Prandoni P, Bos MM, Richel DJ, van Tienhofen G, Buller HR. The effect of low molecular weight heparin on survival in patients with advanced malignancy. *J Clin Oncol* 23:2130-5, 2005
 24. Stevenson JL, Choi SH, Varki A. Differential metastasis inhibition by clinically relevant levels of heparins-correlation with selectin inhibition, not antithrombotic activity. *Clin Cancer Res* 11:7003-11, 2005
 25. Baron JA, Gridley G, Weiderpass E, Nyren O, Linet M. Venous thromboembolism and cancer. *Lancet* 351:1077-80, 1998
 26. Sorensen HT, Mellekjaer L, Steffensen FH, Olsen JH, Nielsen GL. The risk of a diagnosis of cancer after primary deep venous thrombosis or pulmonary embolism. *N Engl J Med* 338:1169-73, 1998
 27. Monreal M, Fernandez-Llamazares J, Perandreu J, Urrutia A, Sahuquillo JC, Contel E. Occult cancer in patients with venous thromboembolism: Which patients, which cancers. *Thromb Haemost* 78:1316-8, 1997
 28. Piccioli A, Lensing AW, Prins MH, Falanga A, Scannapieco GL, Ieran M, Cigolini M, Ambrosio GB, Monreal M, Girolami A, Prandoni P, SOMIT Investigators Group. Extensive screening for occult malignant disease in idiopathic venous thromboembolism: a prospective randomized clinical trial. *J Thromb Haemost* 2:882-3, 2004

Kursübersicht 2006/2007

September	8.9.	Transösophageale Echokardiographie	Binder
	15.9.-16.9.	Abdomensonographie - Grundkurs	Mathis
	22.9.-23.9.	Duplexsonographie periphere Gefäße/Grundkurs	Katzenschlager/Hirschl
	22.9.	Schilddrüsenfunktionsstörungen	Blank
	23.9.	Schilddrüsenultraschall	Blank
Oktober	6.10.-7.10.	Echokardiographie - Grundkurs 1	Baumgartner/Binder
	7.10.	Crashkurs Rheumatologie	Dunky
	13.10.	Lungenfunktion in Theorie und Praxis	Haber
	14.10.	Highlights aus der Nuklearmedizin	Sinzing
	20.10.-21.10.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 1 /Sbg.	Katzenschlager/Ugurluoglu
November	10.11.-11.11.	Echokardiographie - Grundkurs 2	Baumgartner/Binder
	17.11.-18.11.	Abdomensonographie - Aufbaukurs	Mathis
	24.11.-25.11.	Duplexsonographie periphere Gefäße/Aufbaukurs	Katzenschlager/Hirschl
	24.11.	Ergometriesem., sportmed. Aspekt, Myocardszinti.	Haber, Schmid
	25.11.	Spiroergometrienseminar	Haber
Dezember	1.12.-2.12.	EKG - aus der Praxis für die Praxis	Berent, Auer
	15.12.-16.12.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 2 /Sbg.	Katzenschlager/Ugurluoglu
	16.12.	Kontrastmittelsonographie mit dem "Wödmasta"	Mathis/Wermke
Jän. 2007	11.1.-12.1.	Echokardiographie - Aufbaukurs 1	Baumgartner/Binder
	19.1.-20.1.	Carotissonographiekurs - Abschlusskurs /Sbg.	Katzenschlager/Ugurluoglu
März	2.3.-3.3.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 1 /Wien	Katzenschlager/Hirschl
	16.3.-17.3.	Echokardiographie - Aufbaukurs 2	Baumgartner/Binder
April	13.4.-14.4.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 2 /Wien	Katzenschlager/Hirschl
	20.4.	Crashkurs Antibiotikatherapie	Thalhammer
Juni	1.6.-2.6.	Carotissonographiekurs - Abschlusskurs /Wien	Katzenschlager/Hirschl

Echokardiographiekurse 2006

Veranstaltet vom Berufsverband Österreichischer Internisten in Zusammenarbeit mit der Ärztekammer für Wien.
Die Kurse sind entsprechend den Empfehlungen der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft,
Arbeitsgruppe Echokardiographie, gestaltet.

Grundkurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 6. – 7. Oktober 2006 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
 495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Grundkurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 10. – 11. November 2006 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
 495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II
 nur gemeinsam gebucht werden !**

Echokardiographiekurse 2006/2007

Aufbaukurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 11. – 12. Jänner 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Aufbaukurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 16. – 17. März 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II
nur gemeinsam gebucht werden !**

Transösophageale Echokardiographie

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Thomas Binder

Kurstermin: 8. September 2006 Fr. 14.00-20.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 220 Euro für Mitglieder des BÖI
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abdomensonographie - Grundkurs

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis

Kurstermin: 15. - 16. September 2006 Fr. 14.00 - 21.00 Uhr, Sa. 8:30 - 18:00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 375 Euro für Mitglieder des BÖI
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abdomensonographie - Aufbaukurs

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis

Kurstermin: 17. - 18. November 2006 Fr. 14.00 - 21.00 Uhr, Sa. 8:30 - 18:00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 375 Euro für Mitglieder des BÖI
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Schilddrüsenfunktionsstörungen

Praxisbezogene Darstellung klinisch relevanter Krankheitsbilder
unter Berücksichtigung der Schwangerschaft

Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Seminarleiter)

Kurstermin: 22. September 2006 Fr. 14.00 - 18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Schilddrüsensonographie

Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Seminarleiter)

Kurstermin: 23. September 2006 Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Kombiangebot: Schilddrüsensonographie + Schilddrüsenfunktionsstörungen

Kursbeitrag: 200 Euro für Mitglieder des BÖI
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Crashkurs Antibiotikatherapie

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Florian Thalhammer

Kurstermin: 20. April 2007 Sa. 14.00-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

EKG - aus der Praxis für die Praxis

Anamnese - EKG - Koronarangio-, Echokardiographie - Therapie

Leitung: OA Dr.R. Berent, Univ.-Doz.Dr. J. Auer

Kurstermin: 1. - 2. Dezember 2006 Fr. 14.00 - 18.00 Uhr, Sa. 9:00 - 13:00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 170 Euro für Mitglieder des BÖI
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Carotissonographie - Wien

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager, Prim.Univ.-Doz.Dr. M. Hirschl

Grundkurs I

Kurstermin: 2. - 3. März 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Grundkurs II

Kurstermin: 13. - 14. April 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abschlusskurs

Kurstermin: 1. - 2. Juni 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Carotissonographie - Salzburg

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager, Dr. Ara Ugurluoglu

Grundkurs I

Kurstermin: 20. - 21. Oktober 2006 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg, Müllner Hauptstr. 48, 5020 Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Grundkurs II

Kurstermin: 15. - 16. Dezember 2006 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg, Müllner Hauptstr. 48, 5020 Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abschlusskurs

Kurstermin: 19. - 20. Jänner 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg, Müllner Hauptstr. 48, 5020 Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Duplexsonographie der peripheren Gefäße

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager, Prim.Univ.-Doz.Dr. M. Hirschl

Grundkurs

Kurstermin: 22. - 23. September 2006 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Aufbaukurs

Kurstermin: 24. - 25. November 2006 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Crashkurs Rheumatologie

Leitung: Prim. Univ.-Doz. Dr. Attila Dunky

Kurstermin: 7. Oktober 2006 Sa. 14.00-17.00 Uhr
Kursort: Wiener Rathaus, Nordbuffet (5. Wiener Rheumatag)
Kursbeitrag: 100 Euro für Mitglieder des BÖI
150 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Lungenfunktion in Theorie und Praxis

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber

Kurstermin: 13. Oktober 2006 Fr. 14.00-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 220 Euro für Mitglieder des BÖI
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Highlights aus der Nuklearmedizin

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Helmut Sinzinger

Kurstermin: 14. Oktober 2006 Sa. 9.00-13.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Ergometrieseminar inkl. sportmedizinischer Aspekt und Myocardszintigraphie

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber, Prim. Univ.-Prof. Dr. Peter Schmid

Kurstermin: 24. November 2006 Fr. 14.00-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Spiroergometrieseminar

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber

Kurstermin: 25. November 2006 Sa. 9.00-12.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Kontrastmittelsonographie mit dem "Wödmasta"

Leitung: Univ.-Prof. Dr. G. Mathis, Univ.-Prof. Dr. W. Wermke

Kurstermin: 16. Dezember 2006 Sa. 9.00-13.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Werden auch Sie Mitglied beim BÖI !

Bitte ausschneiden und einsenden an: BÖI, Gerhardusg. 28, A-1200 Wien



AUSZUG AUS
DEN VERBANDS-
STATUTEN

§3. ARTEN DER
MITGLIEDSCHAFT

Ordentliches Mitglied
kann jeder Facharzt für
Innere Medizin werden.

**Außerordentliches Mit-
glied** können werden:

§3a) Personen und Körper-
schaften, die an der För-
derung des Verbandes
interessiert und bereit
sind, im Rahmen der
Verbandstätigkeit mitzu-
wirken.

§3b) Ärzte, die die Aner-
kennung als Facharzt für
Innere Medizin anstreben.
Sie, bzw. ihre Organe
können an den Veranstal-
tungen des Verbandes
ohne Stimmrecht teil-
nehmen

Ich ersuche um Aufnahme als

- Ordentliches Mitglied
 Außerordentliches Mitglied (lt. §3a)
 Außerordentliches Mitglied (lt. §3b)

Name, Titel

in den
Berufsverband Österreichischer Internisten

Adresse

Jahresmitgliedsbeiträge:

- Ordentliche Mitglieder EUR 45
a.o. Mitglieder/§ 3a EUR 450
a.o. Mitglieder/§ 3b EUR 45

Tel.

e-mail

- Facharzt für Innere Medizin
 in Ausbildung zum FA für Innere Medizin
 sonst: _____

Unterschrift