



**Jahresbericht 2009/2010
der Klinik für Nephrologie
und Allgemeine Innere Medizin**



Auslese 2009/2010 der Medizinischen Klinik III



Die Jahre 2009 und 2010 waren in der Entwicklung der Medizinischen Klinik III gekennzeichnet durch hohe Anforderungen an die Mitarbeiter der Klinik. Sowohl von Seiten der Patienten, von Seiten der Zuweiser als auch von Seiten der eigenen Administration wurden anspruchsvollste Vorgaben gestellt. Trotzdem waren wir in der Lage, die nephrologischen und hypertensiologischen Behandlungsmöglichkeiten am Städtischen Klinikum weiterzuentwickeln. Die Räumlichkeiten des 4. Teilbauabschnittes helfen bei Umsetzung dieser Möglichkeiten. Eng sind hier zusammengedrückt die nephrologische Sprechstunde, die rheumatologische Sprechstunde, die Räumlichkeiten des KfH, die stationäre und ambulante Dialyse. In den Räumen ist eine hohe Patientenzufriedenheit erkennbar. Die tropischen Temperaturen des Jahres 2010 haben jedoch auch manche Grenzen von Neubauten erkennen lassen.

Die interdisziplinäre Schlaganfallereinheit ist jetzt seit zwei Jahren am

Klinikum verfügbar und hat eine hohe Akzeptanz bei den beteiligten Ärzten und Patienten gefunden. Hier war die Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Bock, Herrn Dr. Frantzen und Herrn Bronowizki eine Bereicherung für die Klinik.

Im Bereich der Rheumatologie konnte durch die Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Strothmeyer und Herrn Prof. Specker eine deutlich erhöhte Zuweisung erreicht werden.

Frau Dr. Heitmann hat die Weiterbildungsbefugnis Diabetologie erworben und ist derzeit bemüht, in Zusammenarbeit mit den gastroenterologischen Kollegen nicht nur eine verbesserte Ausbildung für die Ärzte sondern auch eine verbesserte klinische Versorgung für Patienten mit diabetologischen Problemen zu erreichen.

Die Kooperation mit dem KfH in Form der Peritonealdialyse läuft gut. Die Peritonealdialyse ist ein fester Bestandteil der Nierenersatztherapie in Solingen geworden und ist auch für umliegende Kliniken und Praxen ein fester Anlaufpunkt geworden.

Die Umsetzung der Vorgaben des Arbeitszeitgesetzes ist im Jahr 2010 angelaufen. Es hat sich gezeigt, dass hier durch die klinische Versorgung sicherlich schwieriger geworden ist. Trotzdem wurde eine Reihe von Beiträgen von Mitarbeitern der Klinik in nationalen und internationalen Fachzeitschriften anerkannt und veröffentlicht. Darüber hinaus gelang es in einer gemeinsamen Anstrengung, auch die Ausbildung der Studenten im praktischen Jahr zu gewährleisten.

Trotz aller Personalknappheit konnten wir weiterhin die Möglichkeit der internationalen Kongressbesuche von Assistenten und Oberärzten gewährleisten. Die hohen Anforderungen, die durch die Einrichtung eines zweiten separaten Notarztzweiges auf die Innere Medizin und insbesondere auf die Nephrologie zugekommen sind, sind derzeit noch nicht ausgestanden. Hier gilt es, den hohen Anforderungen, die von allen Seiten auf uns zukommen, zu entsprechen.

Den Förderern unserer klinischen und wissenschaftlichen Arbeit danke ich im Namen aller Mitarbeiter.

Ein ereignisreiches Jahr. Erkrankungen von Herz-Kreislauf und Niere nehmen in unserer Gesellschaft weiter stetig zu. Die Gründe dafür sind sicherlich vielfältig, z. B. wegen der zunehmenden Lebenserwartung, möglicherweise in Verbindung mit nicht optimaler Bewegung und Ernährung. Die Behandlungsmöglichkeiten verbessern sich, sodass die Funktion der Niere deutlich besser erhalten werden kann und die Begleiterscheinungen einer chronischen Nierenerkrankung deutlich besser kontrolliert werden können. Die Gesellschaft muss eine Antwort darauf finden, wie wir mit insgesamt steigenden Behandlungskosten umgehen und einen guten medizinisch Behandlungsstandard gewährleisten können. Dies ist eine wesentliche Aufgabe für die Zukunft.

Prof. Dr. Peter Heering
Chefarzt



Behandlung ist Teamsache

Die erste Anlaufstelle für die Behandlung der unterschiedlichen Erkrankungen sind die verschiedenen Sprechstunden. So führen wir in Solingen folgende Spezialsprechstunden durch: Peritonealdialyse, Transplantationsvorbereitung, Transplantationsnachsorge, nephrologische Sprechstunde und rheumatologische Sprechstunden.

Die stationäre Behandlung der nephrologischen Klinik wird auf drei Stationen durchgeführt. Dort sind neben dem Pflegeteam und dem Ärzteteam auch die Krankengymnasten und Mitarbeiter des Sozialdienstes tätig, die die Patienten vom Tag der Aufnahme bis zur Entlassung begleiten.

Das Ärzte-Team

Chefarzt: Prof. Dr. Peter J. Heering

Oberärzte:

Dr. Susanne Bartel-Kuß, Dr. Stephan Dicke, Dr. Michael Schmitz

Funktionsoberarzt:

Dr. Christoph Schlaugat

Neurologie:

Dr. Ulrich Bock, Dr. Frank Frantzen, Herr Bronowizki

Rheumatologie:

Dr. Harald Strothmeyer

Assistenzärzte:

Dr. Stefanie Bischoff, Dr. Fabian Harms, Dr. Regine Heitmann,
Dr. Christine Hintemann, Dr. Katalin Jakab, Marco Leschniewski,
Dr. Hamid R. Malayeri, Dr. Simone Rudolf, Dr. Gertrud-Sophie
Schenke, Dr. Christoph Schlaugat, Dr. Phillip Schlemper,
Dr. Kai Straßmann, Dr. Monika Vitting, Dr. Leyla Yildirim-Coban,
Dr. Christiane Hintemann, Christin Blischke

PJ-Studenten:

Wir freuen uns, dass 2010 vier PJ-Studenten ein Tertial bei uns gewählt und uns unterstützt haben.

Svenja Annette Busse, Marianne Diederichs, Jenny Hamacher,
Katharina Jolanda Hermann

Pflege- und Funktionsdienst:

Stellvertretend für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Pflege- und Funktionsdienst, die mit hohem Einsatz unsere Arbeit ermöglicht haben, seien hier genannt:

Frau Zinn	- Pflegedienstleitung
Schwester Barbara Witscher	- Dialyse
Schwester Tanja Maul	- Station G11
Schwester Michaela Krause	- Station B21/B22



Sprechstunden

Privatsprechstunden:

Montag, Dienstag, Freitag von 9.00 - 11.00 Uhr (und nach Vereinb.)
Für eine ambulante Konsultation bitten wir Sie um Terminabsprache unter Tel. 0212/547-2418 – in dringenden Fällen auch kurzfristige Vorstellung nach telefonischer Rücksprache möglich.

Spezialsprechstunden:

CAPD-Sprechstunde: Dienstag und Freitag von 9.00 - 11.00 Uhr
Transplantationsprechstunde: Mittwoch von 9.00 - 14.00 Uhr
Nephrologische Sprechstunde: Mittwoch von 9.00 - 14.00 Uhr
Rheumatologische Sprechstunde: Mittwoch von 14.00 - 16.00 Uhr

Postanschrift:

Klinik für Nephrologie u. Allgemeine Innere Medizin
am Städtischen Klinikum Solingen
Gotenstraße 1, 42653 Solingen
Mail: heering@klinikumsolingen.de
Web: www.klinikumsolingen.de

Chefartzsekretariat:

Frau Astrid Nußbaum
Tel. 0212/547-2418
Fax 0212/547-2254
nussbaum@klinikumsolingen.de

Oberartzsekretariat:

Frau I. Brecher
Tel. 0212/547-2420
Fax 0212/547-2254

Städtisches Klinikum Solingen
KONTAKT

WIRTSCHAFTS UND KUNDENSERVICE

KONTAKT

Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten an, damit wir Sie kontaktieren können. Wir werden Sie innerhalb von 24 Stunden kontaktieren.

Name: _____
Vorname: _____
Straße: _____
Postleitzahl/Ort: _____
Telefon: _____
E-Mail: _____

KONTAKT

Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten an, damit wir Sie kontaktieren können. Wir werden Sie innerhalb von 24 Stunden kontaktieren.

Prof. Dr. med. Peter J. Heering
Chefarzt
Tel. 0212/547-2418
Fax 0212/547-2254

Mehr Informationen im Internet unter: www.klinikumsolingen.de

Ergebnisse der klinischen Arbeit

Im Jahr 2010 wurden 2.039 Patienten behandelt, im Jahr 2009 waren es 2.058. Diese Fallzahlentwicklung wurde ermöglicht durch die Zuweiser, aber auch durch die engagierte Unterstützung der Mitarbeiter, die zu einer weiteren Herabsetzung der Verweildauer bei steigendem Case Mix Index führte. Aufgrund der vielfältigen administrativen Anforderungen wird es auch in der Zukunft schwierig sein, die Verweildauer weiterhin zu reduzieren, dies muß jedoch auf für die künftigen Jahre ein Anliegen sein.

Im Jahr 2010 wurde im Zentrum Innere Medizin der Dienstplan gemäß den Bedingungen des Arbeitszeitgesetzes umgestellt. Dies stellte eine hohe Herausforderung für alle Mitarbeiter dar. Die Dienste wurden dadurch möglicherweise kürzer, gleichzeitig war die Inanspruchnahme durch die Dienste höher. Dank allen Mitarbeitern für das hohe Engagement bei der Umsetzung dieses Vorhabens. Wir hoffen, dass dieses zu einer Entlastung der Mitarbeiter und zu einer verbesserten Versorgung der Patienten beitragen wird.



Darüber hinaus wurde im Dezember des Jahres 2010 der zweite Notarzt am Krankenhaus etabliert. Leider hatten wir im Vorfeld wenige Möglichkeiten, hierfür entsprechende Schulungsmaßnahmen anzusetzen und Einsatzoptionen vorzubereiten. Auch hier gilt der Dank den Mitarbeitern, die diese zusätzlichen Belastungen geschultert haben. Auch hier bleibt die Hoffnung, dass dies zu einer verbesserten Patientenversorgung führt.



Gezieltes Vorgehen bei akuter und chronischer Glomerulonephritis

Die akute Glomerulonephritis als Zeichen einer Systemerkrankung mit Nieren-beteiligung oder aber als Zeichen einer akuten Glomerulonephritis führt mit zunehmender Häufigkeit zu einer Einschränkung und letztlich zum Verlust der Nierenfunktion. Mit zunehmender Verbesserung der technischen Möglichkeiten kann hier die Indikation zur Durchführung der Nierenbiopsie deutlich weitergestellt werden. Auf diesem Wege konnten wir im vergangenen Jahr 80 Nierenbiopsien bei nativen und Einzelnieren durchführen mit Nachweis von verschiedenen System-Erkrankungen. Dies führte zu einer sorgfältigeren und früheren Diagnostik von Nierenerkrankungen und somit zu einer deutlich verbesserten Prognose. Die Ergebnisse dieser zunehmenden Biopsiefrequenz konnten wir nicht nur bei Teilnahme an klinischen Studien demonstrieren, sondern auch in eigenen wissenschaftlichen Beiträgen im Rahmen der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin und der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie

Kooperationspartner:

- Dr. Bantis, Dr. Stangou, Prof. Memmos
Klinik f. Nephrologie, Universität Thessaloniki
- Prof. Ivens, Prof. Rump
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Prof. Stahl
Universität Hamburg, Klinik für Nephrologie
- Prof. U. Helmchen
Lehrstuhl für Pathologie
Universität Hamburg

Neues von der Peritonealdialyse

In Kooperation mit dem KfH konnten wir die Peritonealdialyse im Jahr 2010 weiter ausbauen. Die zunehmende Akzeptanz der Peritonealdialyse in Form der CAPD führte in Kooperation mit umliegenden Dialysepraxen und in Kooperation mit dem KfH Solingen zu einer Zunahme der Patienten, die sich mit diesem Verfahren auseinandergesetzt haben. Insbesondere konnte hier mit Norbert Witscher und Erika Bernhardt und dem CAPD-Team der Pflegegruppe B 21 unter Leitung von Sr. Michaela Krause eine gute Mannschaft aufgebaut werden, die den Patienten mit viel Überzeugungsarbeit bei der Beherrschung der Probleme behilflich sein konnten.

Im Zusammenhang mit der Darstellung der CAPD wurden von Frau Oberärztin Dr. Bartel-Kuß eine Reihe von Vorträgen zur Diagnostik und Therapie von CAPD-assoziierten Störungen gehalten.

In der CAPD wird das Qualitätssicherungsinstrument QuIN in Kooperation mit der Universität Köln derzeit eingeführt und ist auf diesem

Wege ein Pilotverfahren zur bundeseinheitlichen Qualitätssicherung in diesem Bereich.

Zunehmend höhere Akzeptanz gewinnt die intermittierende Peritonealdialyse, die im Rahmen der Nachtdialyse mit angeboten werden kann. Dies ermöglicht eine verbesserte Versorgung mit einer Nierenerersatztherapie auch bei älteren Menschen in Solingen.

Interdisziplinäre Schlaganfalleinheit (ISE)

Zum 01.10.2008 wurde die Arbeit in der interdisziplinären Schlaganfalleinheit aufgenommen. Hier werden derzeit zwei Betten als Intermediärstation betreut. Hier werden unter Kooperation von Internisten und Neurologen Standards der Schlaganfallsmedizin etabliert und um hier eine bedarfsgerechte Medizin orientiert an den Bedürfnissen der Patienten zu etablieren. Die Ergebnisse werden durch die Qualitätskontrolle der Ärztekammer Nordrhein überprüft.



Weiterentwicklung in der Rheumatologie

Auch in 2009 und in 2010 hat die Anzahl der Patienten mit Systemerkrankungen im Städtischen Klinikum Solingen weiter zugenommen. Dies betrifft Patienten mit Wegnerschen Granulomatose, mikroskopischen Polyangitiden, rheumatoide Arthritis aber auch Sarkoidose und seltenen Autoimmunerkrankungen wie HIDS und TRAPS. Im Rahmen der Kooperation findet hier ein regelmäßiger Austausch mit dem Klinikum Essen Süd (Prof. Dr. Specker) und dem Rheuma-Netzwerk Nordrhein-Westfalen statt. Insbesondere die Entwicklung der regelmäßigen rheumatologischen Sprechstunde unter Leitung von Herrn Dr. Strothmeyer hat eine deutliche Akzeptanz gewonnen.



Am 8. November 2010 besuchte Oberbürgermeister Norbert Feith das Städtische Klinikum Solingen.

Gastprofessur am Groote Schuur Hospital der Universität Kapstadt

1. Beschreibung der Einrichtung:

Die Klinik für Nephrologie arbeitet eng mit der Klinik für Transplantationschirurgie (Leiter Prof. Dr. Kahn) zusammen. Die Klinik für Nephrologie besteht aus vier Consultants und drei Registrars. Die Klinik für Transplantationschirurgie besteht aus zwei Transplantationschirurgen und einem Registrar. Insgesamt betreut die Klinik für Nephrologie 73 HD und 40 CAPD-Patienten. Darüber hinaus werden jährlich ca. 60 - 80 Nieren-transplantationen durchgeführt. Darüber hinaus wird ein weiteres Satellitenzentrum mit betreut.

2. Klinik:

Die Klinik ist relativ gut strukturiert. Täglich um 9:00 Uhr findet die Transplantationsvisite gemeinsam mit den Chirurgen statt. Hier werden auf der transplantationsmedizinischen Station die

frisch transplantierten Nierenpatienten untersucht. Darüber hinaus werden hier alle Fragen der Organspende, Transplantation, Immunsuppression u.ä. besprochen. Verantwortlich ist der Transplantationschirurg, wobei die Leitung im Kollegialsystem erfolgt. Aufgenommen ins Transplantationsprogramm werden Patienten bis zu einem Alter von 55 Jahren.

Das Dialyseprogramm orientiert sich am Transplant-Programm. Die Anzahl der Dialyseplätze wurde von 120 auf 70 Plätze reduziert. Dies hat zur Folge, dass nur Patienten in ein Dialyseprogramm aufgenommen werden, die auch gleichzeitig zur Transplantation akzeptiert werden. Zu diesem Zweck findet einmal wöchentlich ein Meeting statt unter Beteiligung von Sozialarbeitern, Verwaltung (auch nur sehr vereinzelt), Chirurgen und Nephrologen. Hierbei wird dann der Hintergrund des einzelnen Patienten geschildert und dann gesehen, ob ein solcher Patient in ein Transplantationsprogramm aufgenommen werden kann. Ist diese Gegebenheit nicht der Fall, wird der Patient auch nicht in die Dialyse übernommen. Die Verteilung auf HD und PD erfolgt



nach Freigabe von Plätzen. Diese müssen sehr genau eingehalten werden.

Insgesamt ist der klinische Ablauf sehr stark strukturiert. Konsile finden im gesamten Haus statt. Insgesamt werden fünf verschiedene Intensivstationen betreut. Hierbei findet sich ein erheblicher Anteil an Patienten mit Nierenversagen.

Auffällig erscheint, dass hier eine Ambulanz < 10 gemacht wird. Das bedeutet, dass eine regelmäßige Ambulanz mit Niereninsuffizienz mit einer Clearance < 10 ml stattfindet.

Hierbei erscheint auffällig, dass nur ca. 5-8 % der Patienten krankenversichert sind. In staatlichen Hospitälern werden die Nichtversicherten behandelt. Hierbei wird eine erhebliche Kostenkontrolle durchgeführt. Teure Medikamente werden nur vom Consultant oder aber von einem entsprechenden Arzneimittelkomitee im Krankenhaus extra für jeden Patienten genehmigt. Auffällig erscheint jedoch nur die unzureichende Akzeptanz der

Krankenhäuser in der Mittelschichtbevölkerung.

3. Lehre:

Im Rahmen einer Gastprofessur habe ich regelmäßige Vorlesungen gehalten zu den Themen Glomerulonephritis, akutes Nierenversagen, akute und chronische Dialyse und Creatinin als kardiovaskulärer Risikofaktor. Die Studenten erscheinen besser vorbereitet. Sie erhalten bestimmte Inhalte, vorab gelernt werden müssen. Insofern kann die Vorlesung auf dem Boden des Gelernten aufbauen. Der Einsatz aller Medien ist möglich.

4. Wissenschaft:

Die klinische Wissenschaft ist vorwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin angesiedelt. Hier können mit Hilfe von Drittmitteln Einzelprojekte finanziert werden. Eine Finanzierung von Projekten durch Klinik oder Universität ist nicht vorgesehen. Darüber hinaus findet in der Klinik für Hypertonie eine interessante Untersuchung zur genetischen Prädisposition von Schwarzen zur arteriellen Hypertonie statt.

Insbesondere wird auf den Einsatz von genetischen Polymorphismen zum Nachweis der arteriellen Hypertonie in dieser Bevölkerung mit besonderer Berücksichtigung von Natriumkanälen im Bereich des distalen Tubulus gearbeitet. Dies ist ordentlich publiziert worden. Prof. Rayner ist Präsident der Südafrikanischen Gesellschaft für Hypertonie.

Zusammenfassung:

Insgesamt entspricht die Klinik dem britischen Bild einer Universität. Der akademische Ausbildungsgang ist stark verschult; gewährleistet jedoch eine hohe Leistungsfähigkeit der Studenten. Die Institution ist finanziell sicher sehr knapp gehalten. Aufgrund der erheblichen knappen Ressourcen sind interessante Algorithmen entwickelt worden, um mit diesen knappen Mitteln umzugehen.

Klinische Projekte

- Akutes Nierenversagen - Aktuelle Standards der Therapie in Deutschland
- Akutes Nierenversagen – Projekt Versorgungsforschung

Kooperationen



KfH Kuratorium für Dialyse und
Nierentransplantation e.V.

Gemeinnützige Körperschaft

Aufbau der Heimdialyse unter besonderer Berücksichtigung der Peritonealdialyse mit Hilfe des KfH.

Es besteht eine enge Kooperation mit den Kliniken für Rheumatologie in Essen unter Leitung von Prof. Dr. Christof Specker, der Klinik für Nephrologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Prof. Dr. Lars Christian Rump), Klinik für Nephrologie der Universitätsklinik in Essen (Prof. Dr. Andreas Kribben), der Klinik für Nephrologie der Universität Köln (Prof. Dr. Thomas Benzing) und dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie (Prof. Dr. Rolf Kinne, Dortmund).



Veröffentlichungen 2009:

S. Aker, C. Bantis, P. Reis, N. Kuhr, C. Schwandt, P. J. Heering, B. Grabensee, K. Ivens: *Influence of IL6-G-174C gene polymorphism on coronary disease, cardiovascular complications and mortality in dialysis patients.*
Nephrol Dial Transplant. 2009; 24:2847-51

Abstracts:

Bantis C, Heering P, Siekierka-Harreis M, Aker S, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.: *Influence of G-1082A polymorphism of interleukin-10 gene on IgA nephropathy: a clinicopathologic study.*
Nieren- und Hochdruckkrankheiten 2009; 38: 466-467

Bantis C, Heering P, Siekierka-Harreis M, Aker S, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.: *Functional polymorphism of vascular endothelial growth factor (VEGF) gene influences the progression of focal segmental glomerulosclerosis.*
Nieren- und Hochdruckkrankheiten 2009; 38: 466

Aker S, Bantis C, Reis P, Heering P, Kuhr N, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.: *Impact of genetic polymorphisms of the renin-angiotensin-aldosterone system on coronary artery disease, cardiovascular complications and mortality in dialysis patients.*
Nieren- und Hochdruckkrankheiten 2009; 38: 492

Bantis C, Heering P, Stangou M, Alexopoulos E, Memmos D, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.: *Functional polymorphism of vascular endothelial growth factor (VEGF) gene influences the progression of IgA nephropathy.*
J Am Soc Nephrol 2009; 20: 79A

Bantis C, Heering P, Siekierka-Harreis M, Aker S, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.: *Influence of G-1082A polymorphism of interleukin-10 gene on primary glomerulonephritis: a clinicopathologic study.*
J Am Soc Nephrol 2009; 20: 158A

Veröffentlichungen 2010:

M. Schmitz, P. J. Heering:

Intensivmedizinisch relevante Störungen des Säure-Basen-Haushaltes.

Intensivmedizin 2010; 47:507-512

P. J. Heering, M. Schmitz:

Akutes Nierenversagen auf der Intensivstation.

Intensivmedizin 2010; 47; Nummer 6: 429-433

Christos Bantis, Maria Stangou, Christoph Schlaugat, Efstathios

Alexopoulos, Aphroditi Pantzaki, Dimitrios Memmos, Katrin Ivens,

Peter J. Heering: *Is Presence of ANCA in Crescentic IgA Nephropathy a Coincidence of Novel Clinical Entity? A Case Series.*

American Journal of Kidney Diseases, Vo. 55, No. 2(February), 2010, pp 259-268

Hetzel G, Schmitz M, Wissing H, Ries W, Schott G, Heering P, Isgro

F, Kribben A, Putensen C, Birck R, Rump LC, Grabensee B.:

Regional citrate versus systemic heparin for anticoagulation in critically ill patients on continuous venovenous hemofiltration:

a prospective randomized multicenter trial.

Nephrology Dialysis Transplantation 2010; 26: 232

Abstracts

Bantis C, Heering P, Stangou M, Siekierka-Harreis M, Aker S,

Alexopoulos E, Memmos D, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.:

Impact of body mass index on clinical and histological parameters of IgA nephropathy. Nephrol Dial Transpl 2010; in press

Bantis C, Heering P, Stangou M, Siekierka-Harreis M, Schwandt C,

Alexopoulos E, Memmos D, Rump LC, Ivens K.:

Impact of the functional C-344T polymorphism of aldosterone synthase (CYP11B2) gene on primary glomerulonephritis.

Nephrol Dial Transpl 2010; in press

Aker S, Bantis C, Heering P, Kuhr N, Schwandt C, Rump LC, Ivens K.:

Influence of interleukin-10 gene G-1082A and TNF α gene G-308A polymorphisms on coronary artery disease in dialysis patients.

Nephrol Dial Transpl 2010; in press



Klinik für Nephrologie u. Allgemeine Innere Medizin
am Städtischen Klinikum Solingen, Gotenstraße 1, 42653 Solingen
Mail: heering@klinikumsolingen.de
Web: www.klinikumsolingen.de