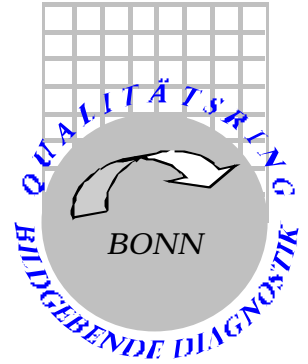


**Netzwerk Radiologie Nuklearmedizin  
Bonn Rhein Sieg Neuenahr**

Qualitätsring Radiologie Haydnhaus Haydnstr. 36 53115 Bonn



Qualitätsring Radiologie Haydnhaus  
Radiologisch-Nuklearmedizinische Gemeinschaftspraxis  
Dres. Nüchel / Sewing / Priv.-Doz. Vahlensieck / Westermann /  
Schmeetz / Paul / Schmitz-Amon / Otte / Wieres/Rechmeier /  
Fissenewert/Ebel/Diederichs  
Haydnstr. 36 53115 Bonn, Tel.: 0228/631963, Fax: 0228/ 616845  
[www.roentgen-bonn.de](http://www.roentgen-bonn.de)

## Liebe Kolleginnen, Liebe Kollegen,

unser interdisziplinärer Qualitätsring geht nun in das siebte Jahr und wir freuen uns, Ihnen eine neue Ausgabe unseres **Qualitätsringjournals** überreichen zu können. Das heutige Thema behandelt aufgrund der Aktualität nuklearmedizinische Bildgebung mittels PET-CT, Szintigraphie bei Parkinsonsymptomen und / oder Multisystematrophien (DaTSCAN, IBZM SCAN) und Gated SPECT zur Herzdiagnostik – Untersuchungsmodalitäten, die wir für Sie neben Anderen im Haydnhaus bereit halten.

Mit freundlichen Grüßen  
PD Dr. Martin Vahlensieck

## QUALITÄTSRINGJOURNAL NUK Update

AUSGABE II.V April 2006

### PET-CT

Die Indikationen zur PET bzw. PET-CT werden stetig erweitert und modifiziert. Es gilt inzwischen als erwiesen, dass der Zugewinn an Sensitivität, Spezifität und Treffsicherheit beim Staging, Restaging und Therapie-monitoring von vielen Malignomen erheblich ist. Um eine gute, medizinisch sinnvolle Anwendung der Methode zu gewährleisten, pflegen wir innerhalb der PET-CT Kooperation Radiologie Haydnhaus / PET-CT Zentrum Universitätsklinik Bonn eine Liste mit den gängigen Indikationen und besonderen technischen Aspekten ([www.roentgen-bonn.de](http://www.roentgen-bonn.de)). Von der technischen Seite kristallisiert sich zunehmend heraus, dass eine Differenzierung

zwischen entzündlichen und tumorösen Herden mittels Uptake Quantifizierung (SUV) nicht sicher ist<sup>1</sup>. Die SUV Bestimmung erlangt hingegen zunehmende Bedeutung zur Beurteilung eines Tumoransprechens auf Chemotherapie. Hier ist ein höchst empfindlicher und früher Nachweis bzw. Ausschluss möglich.

Eine aktuelle Arbeit<sup>2</sup> untersuchte den Stellenwert der PET-CT für das Magenkarzinom. Es wurde ein hoher Stellenwert der Methode zur Therapiekontrolle nach Chemotherapie und zur Beurteilung von Metastasen aufgezeigt. Limitationen weist die Methode zum lokalen Staging und beim Vorliegen eines Adenokarzinoms des Magens (wie mucinöses -, Siegelring - und

wenig differenziertes Adenokarzinom), aufgrund der nur geringen Zuckerverstoffwechsellung dieser Karzinomarten auf. Insgesamt erlangte die Methode in den letzten Jahren einen zunehmenden Stellenwert. Einzelne Indikationen sollen zukünftig sogar Kassenleistung werden.



Abb. 1: PET Bild, MIP Darstellung, a.p. Projektion. Pathologische mediastinale

Lymphknoten, physiologische Belegung in Herz, Darm und Blase.

Unser Team im Haydnhaus ist auf PET-CT spezialisiert und wir führen die Auswertungen der Untersuchungen interdisziplinär mit Nuklearmediziner und Radiologen an spezialisierten Workstations für Ihre Patienten durch. Neben dem meist üblichen Einsatz von radioaktivem Zucker ( $^{18}\text{F}$ FDG) kann bei Fragestellungen zum Prostatakarzinom radioaktives Cholin ( $^{18}\text{F}$ -Cholin) mit höherer Sensitivität verwendet werden. Bei Fragen oder Anmeldungen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung (Tel.: 0228/981700)



Abb. 2: Paraösophagealer Lymphknoten unklarer Dignität im CT

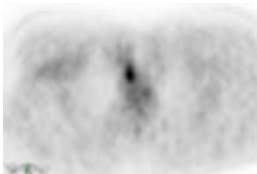


Abb. 3: Mediastinale Glucosemehrrutilisation im PET

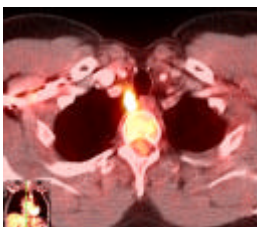


Abb. 4: Metastasentypischer Lymphknoten Befund im fusionierten PET-CT Bild

## Parkinson SCAN

Viele ältere Menschen leiden an parkinsonähnlichen Beschwerden. Eine Differenzierung von Patienten mit M. Parkinson, essentiellm Tremor und Multisystematrophie ist klinisch oft nicht sicher möglich (ca. 25 % der Patienten mit essentiellm Tremor werden als Parkinsonpatienten fehlklassifiziert). Eine solche Differenzierung wäre aber aufgrund der therapeutischen Relevanz wünschenswert. Die Differenzierung ist mittels Szintigraphie mit einem radioaktiven Tracer, welcher an die Dopamintransporter anbindet ( $^{123}\text{I}$ -FP-CIT) möglich. Die Methode („DaTScan“) hat eine gute Treffsicherheit und kann das Ausmaß eines M. Parkinson in Anlehnung an die klinische Klassifikation nach Hoehn & Yahr sogar quantifizieren.

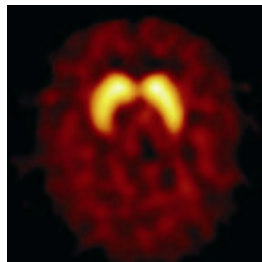


Abb. 5: „DaTScan“ Dopamintransporter normal

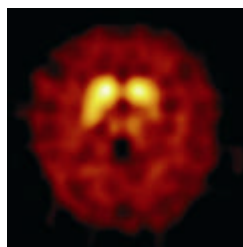


Abb. 6: „DaTScan“. Reduzierte Tracerbelegung, links betont. Klinisch: M. Parkinson Hoehn & Yahr 1

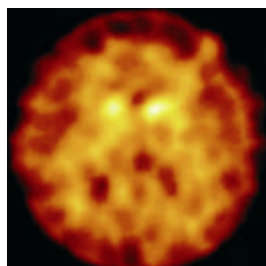


Abb.7: „DaTScan“. Stark reduzierte Tracerbelegung bds. Klinisch: M. Parkinson Hoehn & Yahr 4

## **Gated Herz SPECT**

Durch eine EKG Steuerung der Myocardszintigraphie (Gated SPECT) lässt sich die Sensitivität der Myocardszintigraphie signifikant steigern. Mit dieser von uns routinemäßig angebotenen Erweiterung der Herzsintigraphie lässt sich auch die cardiale Leistung quantifizieren. Zur exakten Beurteilung der Untersuchung ist der Vergleich von Ruhe- und Stressscan erforderlich.

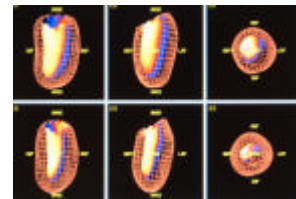


Abb. 8: Gated Herz SPECT ( $^{99\text{m}}$ Technetium-Sestamibi): 3D-Abbildung aus der dynamischen Sequenz in der End-Systole und End-Diastole.

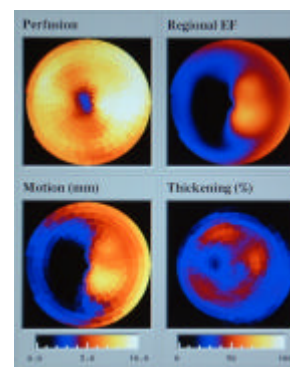


Abb. 9: Gated Herz SPECT ( $^{99\text{m}}$ Technetium-Sestamibi): Polar Plots unterschiedlicher funktioneller und morphologischer Parameter.

Zur Anmeldung der diskutierten Untersuchungen sowie des übrigen Spektrums

nuklearmedizinischer und radio-  
logischer Leistungen wählen  
Sie bitte Tel.: 0228 981700

**Literatur:**

- 1.) Love, Tomas, Tronco, Palestro: FDG PET of Infection and Inflammation. Radiographics 25 (2005) 1357 - 1368
- 2.) Lim et al.: Radiographics 26 (2006) 143 - 156

Qualitätsring Radiologie Haydnhaus, Haydnstr. 36,  
53115 Bonn, Tel.: 0228/631963,  
[www.radiologische-gemeinschaftspraxis-bonn.de](http://www.radiologische-gemeinschaftspraxis-bonn.de),  
[www.roentgen-bonn.de](http://www.roentgen-bonn.de)