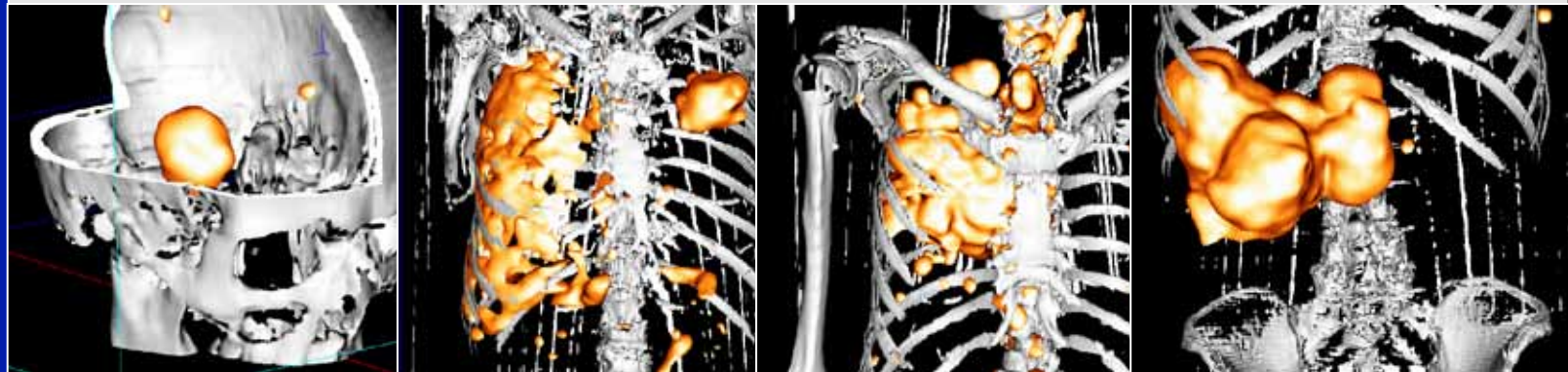


PET/CT als Niedergelassener in privater Trägerschaft

Dr. Jonas Müller-Hübenthal
Praxis im KölnTriangle
Ottoplatz 1
50679 Köln



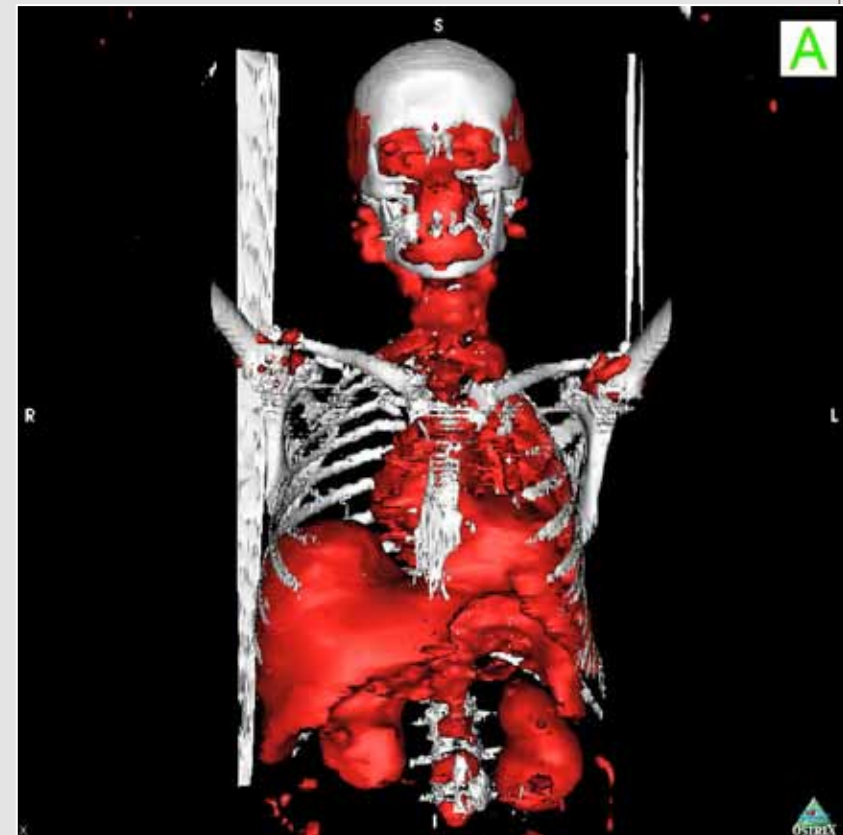
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLNTRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Gliederung

- Geschichte und Technik
- Erforderliche Qualifikation
 - Facharzt
 - Fachkunde
 - PET-Zertifikat
- Indikationen
 - Onko-PET III
 - Leitlinien
 - Andere Länder
 - GBA
- Kosten und Erstattungssituation
- PET/CT in Köln – eigene Erfahrungen
 - QS-Bericht
 - Kostendeckungsbeitragsrechnung
- Perspektiven



Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Entwicklung der PET/CT

- 1933 Entdeckung der Positronenstrahlung (Thibaut)
- 1953 erste Bildgebung eines Hirntumors mit den Positronenstrahler As-24 (Gordon L. Brownell)
- 1974 erstes CT in Köln (Helmut Müller-Hübenthal)
- 1975 Einführung der PET (Michael M. Ter-Pergossian)
- 1977 PET-Messung des Glucosestoffwechsels im Hirn (Sokoloff)
- 1990 Ganzkörper-PET (Michael Phelps)
- 1994 neue Detektoren für PET: LSE, YSE (Thomas F. Budinger)
- 1995-2000 Entwicklung Prototyp PET/CT (David Townsend)
- 2001 erstes PET/CT in Deutschland (Essen)
- 2006 erstes PET/CT in Köln

Quelle: Schicha/Schober: Nuklearmedizin, Valk: PET und Wikipedia

Untersuchungsablauf FDG-PET/CT

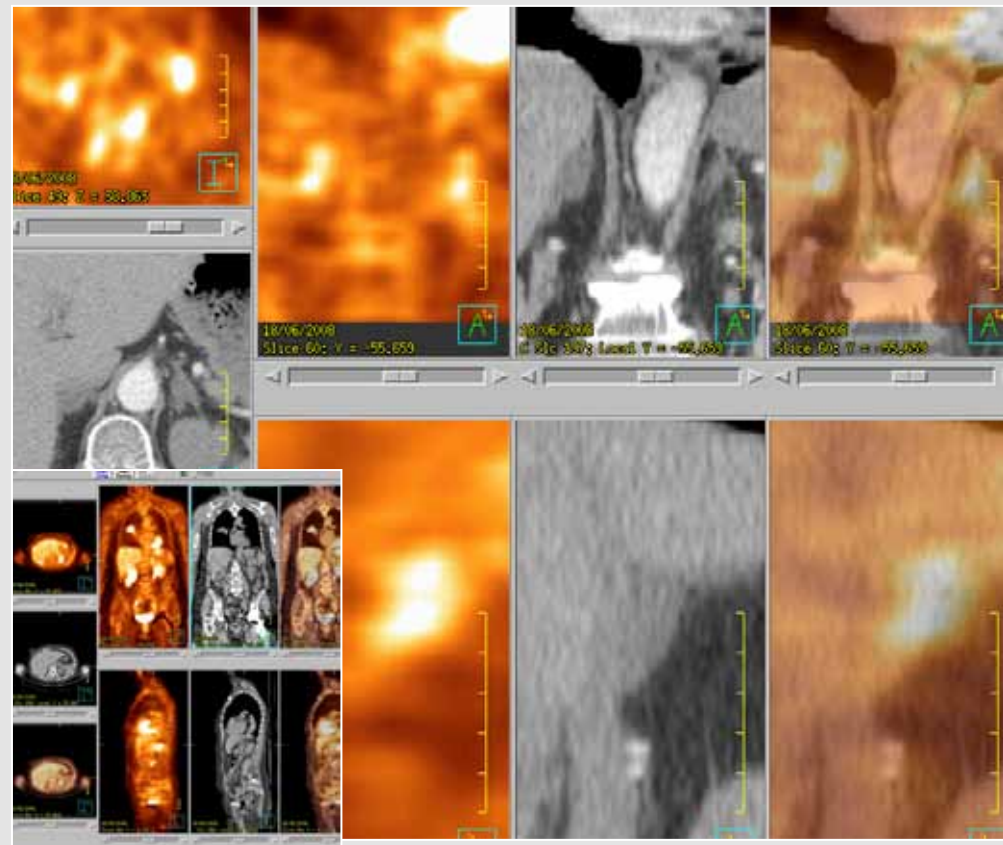
- Morgens nüchtern
- Aufklärungsgespräch
- Blutzuckermessung
- FDG-Injektion i.v.
- 45-60 min Ruhephase
- Standard-Ganzkörperaufnahmen mit low dose CT (2-3 mSv)
- Ggf. Zusatzaufnahmen Kopf mit kleinem FOV und langer Aufnahmezeit
- Pause (Frühstück im Café gegenüber)
- Spätaufnahmen (dual time point imaging)
- Ggf. mit KM-CT und Spezialmaßnahmen
- Vorläufige Befundbesprechung
- Ca. 8:00 – 14:00 Uhr



Samstag, 28. April 2012

Dual time point imaging

- 1 und 2,5-3h post injektionem
- FDG Akkumulation bei malignen und wash-out bei benignen Prozessen
- 10% SUVmax Anstieg
Sens. 100%, Spez. 89%
- besonders für intermediäre Läsionen mit SUV max um 2,5
- Erhöht Detektion bei Leber, Wirbelsäule, NN

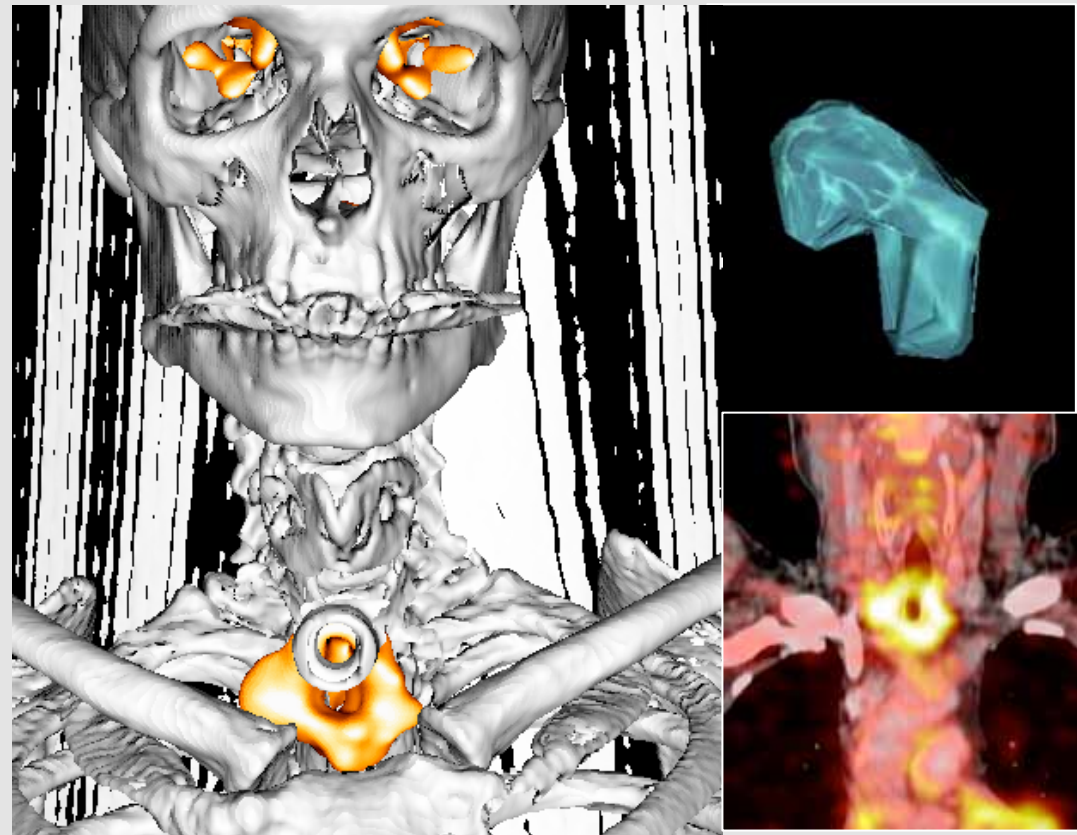


Deumra et al. JNM 2003
Gupta et al. Chest 1998
Mathies et al JNM 2002
Hu et al., Clin Nucl Med 2011

Samstag, 28. April 2012

Metabolisches Volumen

- Cutoff SUV max 2,5
- Das Volumen das diesen Schwellenwert überschreitet
- Nur bei intensiv stoffwechselaktiven Tumoren mit hohem Läsions-zu-background Kontrast
- Beste Korrelation zu pathologischer Ausdehnung*
- Biologische Zielvolumendefinition in Strahlentherapie



*Buijsen et al Radioation Oncol 2011

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Erforderliche Qualifikation: Facharzt

- Facharzt für diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin „Doppelfacharzt“
 - Früher: mindestens 8 Jahre, jetzt mindestens 9 Jahre (nur noch 12 Monate gegenseitig anerkennungsfähig)
 - Kann alles, darf alles
- Facharzt für Nuklearmedizin:
 - 60 Monate, davon 12 Monate in stationärer Tätigkeit (davon 6 Monate klinisches Fach) und 12 Monate Radiologie
 - nur PET mit nicht befundungsfähigem Schwächungskorrektur-Low Dose CT
- Facharzt für diagnostische Radiologie/Radiologische Diagnostik/Radiologie:
 - 60 Monate, davon 12 Monate Nuklearmedizin und/oder klinisches Fach und 12 Monate Schwerpunktsgebiet (z.B. Neuroradiologie)
 - nur CT-Teil der Untersuchung und des Befundes

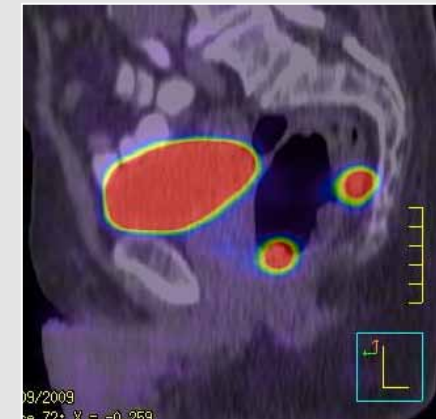
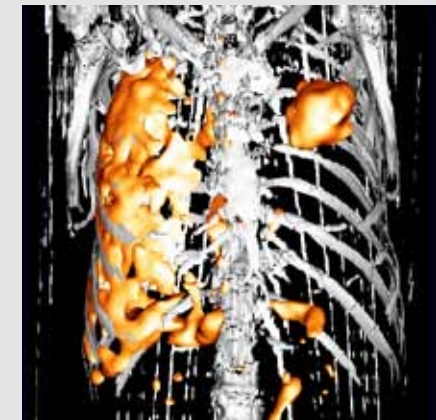


NSCLC, Skelettmeta

Samstag, 28. April 2012

Erforderliche Qualifikation: Fachkunde NUK

- Fachkunde nach StrSchV („Fachkunde NUK“):
 - befähigt zum Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen
 - Wird normalerweise zusammen mit dem Facharzt erworben
 - Kann nur an Weiterbildungsstelle erworben werden
 - Teilgebiete: Schilddrüse, Skelett, Herz je 12 Monate
 - Abschluß mit Prüfung bei Ärztekammer
 - Neu seit 11/2011 (neue StrSchV): Fachkunde bildgebende nuklearmedizinische Diagnostik
 - Voraussetzung: FK nach RöV für das Gesamtgebiet Diagnostik
 - Sachkunde: 24 Monate / 1600 Untersuchungen inkl. PET/CT
 - Prüfung an der Ärztekammer



Pleuramesotheliom re, NSCLC li,
NET Rektum mit LK Meta

Samstag, 28. April 2012

Erforderliche Qualifikation: Fachkunde CT

- Fachkunde nach RöV („Fachkunde CT“):
 - Konnte bisher nur im Anschluß an Fachkunde Skelett, Thorax und Abdomen, also nach 36 Monaten, erworben werden.
 - Wenn schon Fachkunde Röntgen-Notfalldiagnostik dann nur die Hälfte, also nach 18 Monaten
 - Sachkunde muß ganztägig, aber nicht an Weiterbildungsstelle erworben werden
 - Neu voraussichtlich im Rahmen der neuen RöV ab Herbst: Mindestzeit inkl. CT 24 Monate für Nuklearmediziner



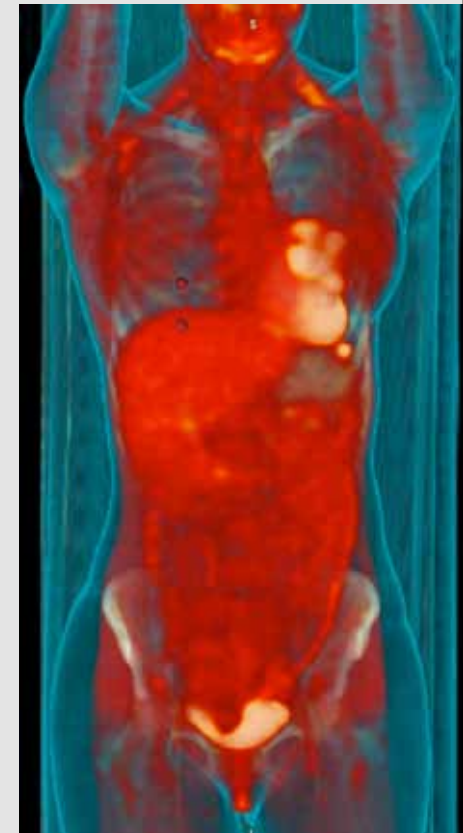
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Erforderliche Qualifikation: DGN PET-Zertifikat

- ◆ Setzt Facharzt für Nuklearmedizin voraus
- ◆ 12 Monate ganztägige Tätigkeit bei einer weiterbildungsberechtigten Einrichtung
- ◆ 1000 Untersuchungen selbständig befundet oder 2000 Untersuchungen supervidiert
- ◆ Interdisziplinäre Anbindung (z.B. Tumorboard)
- ◆ Kolloquium 30-40 min
- ◆ An Vorhandensein eines dedizierten PET-Systems gebunden. Zertifiziert wird die Person, die Kenntnisse und die Einrichtung zusammen.
- ◆ Von der Fachgesellschaft ausgegeben, steht ab 19. Januar 2014 alle fünf Jahre zur Re-Zertifizierung an.
- ◆ Wird von einigen Krankenkassen gewünscht
- ◆ Die Inhalte werden in der Richtlinie Methoden der vertragsärztlichen Versorgung des GBA-gefordert, aber in der Stellungnahme der Bundesärztekammer als nicht zusätzlich zum Facharzt erforderlich angesehen
- ◆ Z.B. im IV-Vertrag mit der TK gefordert
- ◆ Wird nicht von allen Kassenärztlichen Vereinigungen anerkannt
- ◆ Möglicherweise relevant in Haftungsfällen
- ◆ Keine von der Ärztekammer vergebene Zusatzbezeichnung, darf somit nicht auf Praxisschild oder Briefbogen geführt werden.



Liposarkom

Samstag, 28. April 2012

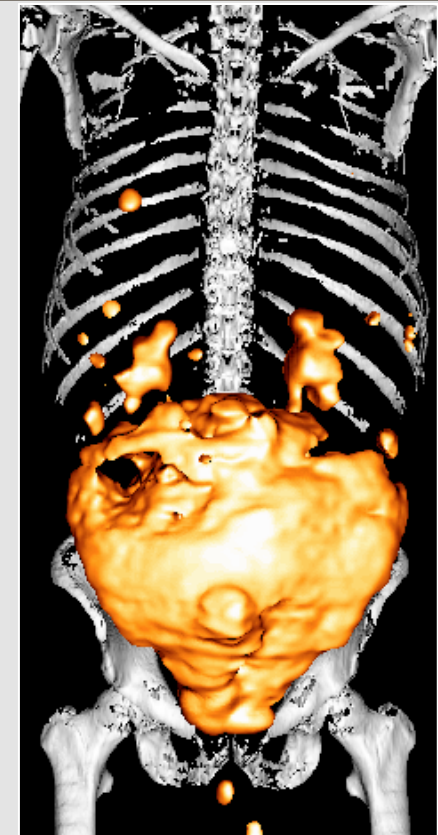
Indikationen: Onko-PET III Konsensuskonferenz 2000

■ IA-Indikationen:

- SPN
- NSCLC: N-Staging und M-Staging, Rezidivdiagnostik
- CUP
- PankreasCa, Dd. Pankreatitis
- OesophagusCa, N- und M-Staging
- Differenziertes SD Ca: Jod-negative Läsionen
- Colorektale Carcinome, Rezidivdiagnostik
- Kopf-Hals-Tumoren: N-Staging und Rezidivdiagnostik
- MM M-Staging, Rezidivdiagnostik T3 und T4-Tumore
- NHL, Therapiekontrolle
- Maligne Gliome: Dd Rezidiv/Strahlennekrose, Entdifferenzierung, Biopsieort

■ Beurteilungskriterien:

- Ia: Klinischer Nutzen ist ohne Einschränkung erwiesen
- IB: Klinischer Nutzen ist wahrscheinlich
- II: In Einzelfällen hilfreich
- III: aufgrund unzureichender Daten noch nicht endgültig beurteilbar
- IV: Meistens ohne klinischen Wert (aus grundsätzlichen Überlegungen oder bei gesicherter Datenlage)



GIST

EJNM 21 July and 19 September 2000:

FDG-PET-CT for clinical use

Results of the 3rd German Interdisciplinary Consensus Conference, „Onko-PET-CT III“

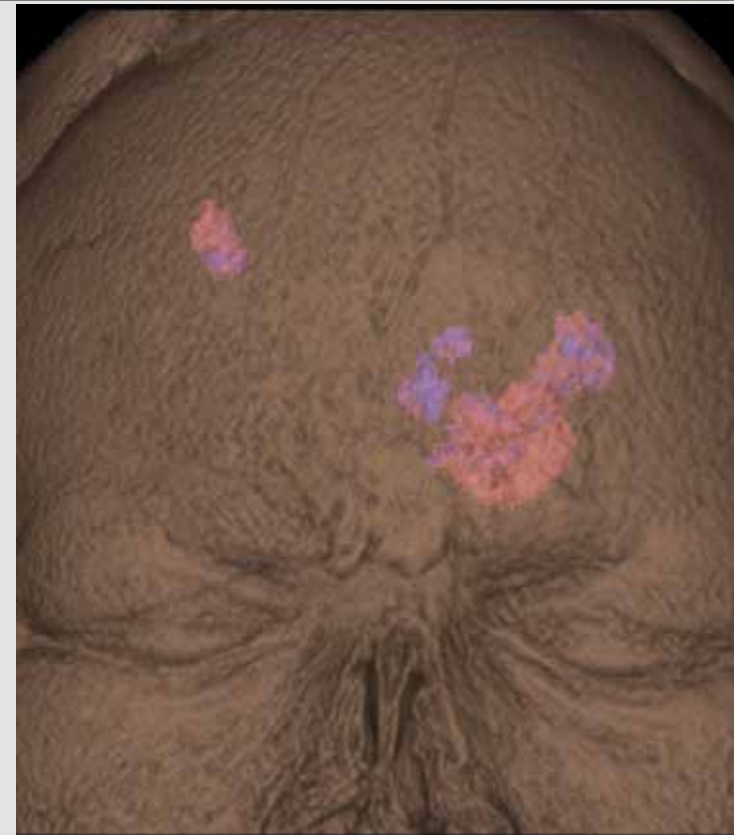
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Indikationen: Onko-PET III Konsensuskonferenz 2000

- IB-Indikationen:
 - Lungentumoren: übrige Patienten
 - PankreasCa: Rezidivdiagnostik
 - MammaCa: N-Staging
 - Differenziertes SD-Ca: jodpositive Läsionen
 - Colorektale Tumore:: Therapiekontrolle
 - Hodgkin-Lymphom: Staging und Therapiekontrolle
 - Hochmaligne (aggressive) NHL: Staging
 - Skelett- und Weichteiltumore: biol. Aggressivität präop
 - Malignes Melanom: N- und M-Staging Breslow>1,5mm oder bek. LK-Befall
 - Hirntumoren, Maligne Gliome:
 - Biologische Aggressivität
 - Resttumor postop
 - Dd. Lymphom / Toxoplasmose



Glioblastomrezidiv

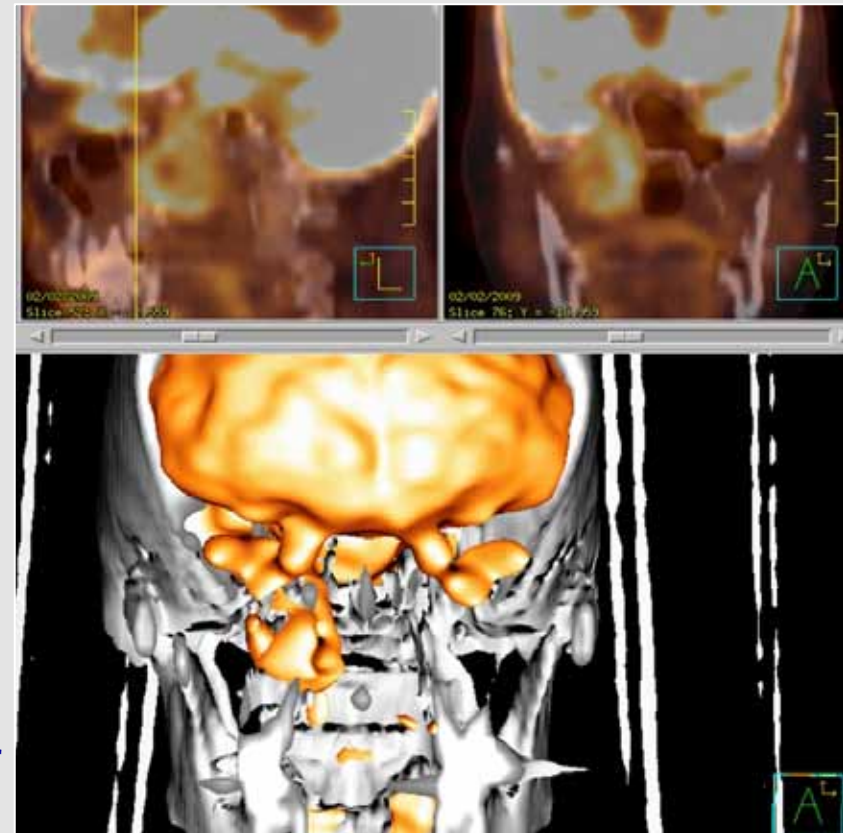
Samstag, 28. April 2012

Vergütung der PET in Europa

	B	NL	F	UK	I	DK	FIN	CH	E	D	A
<u>Malignom</u>											
Lunge	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Dickdarm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Lymphdrüsen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Kopf-Hals	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Melanom	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Speiseröhre	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Bauchspeicheldrüse	+	+	+	+	+	(+)	+	-	-	-	-
Brust	-	+	+	+	+	(+)	(+)	+	+	-	-
Schilddrüse	-	+	+	+	+	+	(+)	+	+	-	-
Hirn	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-

Indikationen: Schweiz

- Schweizerische Gesellschaft für Nuklearmedizin (SGNM)
- Indikationsliste gleichzeitig Grundlage für Erstattung durch Kostenträger
- Ablehnungsquote 2-3%
- Sowohl für Spitalärzte als auch für Praxisärzte
- Onkologische Indikationen werden akzeptiert, Nicht-FDG-Tracer für ProstataCa und NET nach Rücksprache
- Beispiele für Indikationen:
 - Wirbelsäule: Infekt-/Fokussuche
 - Myokard: Narbe/hibernating myokardium
 - Suspekte mediastinale Pathologie
 - Abdominelle Sepsis / Pyrexie unklarer Genese



http://www.bilddiagnostik.ch/fileadmin/pdf/Klin_PET_Richtlinien_7_4_2008.pdf
Extramedulläres Plasmozytom re NNH

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Indikationen: USA

Centers for Medicare and Medicaid Services CMS allgemeine Kostenträger
NOPR National Oncologic PET Registry

Indications	Initial Treatment Strategy (formerly Diagnosis and Initial Staging)	Subsequent Treatment Strategy (includes Treatment Monitoring, Restaging and Detection of Suspected Recurrence)
Lip, Oral Cavity, and Pharynx (140-149)	C	C
Esophagus (150)	C	C
Stomach (151)	C	NOPR
Small Intestine (152) (For carcinoid, see Neuroendocrine tumor below)	C	NOPR
Colon (153) and Rectum (154)	C	C
Anus (154) (Considered distinct from rectum; see footnote 1)	C	NOPR ¹
Liver and intrahepatic bile ducts (155)	C	NOPR
Gallbladder & extrahepatic bile ducts (156)	C	NOPR
Pancreas (157)	C	NOPR
Retroperitoneum and peritoneum (158)	C	NOPR
Nasal cavity, ear, and sinuses (160)	C	C
Larynx (161)	C	C
Lung, non-small cell (162)	C	C
Lung, small cell (162)	C	NOPR
Pleura (163)	C	NOPR
Thymus, heart, mediastinum (164)	C	NOPR
Bone/cartilage (170)	C	NOPR
Connective/other soft tissue (171)	C	NOPR
Melanoma of Skin (172) (Nasopharyngeal, ocular and vulvar/vaginal melanomas are coded based on those anatomic locations; PET not covered for regional nodal staging—see footnote 2)	C / NC ²	C
Non-melanoma of skin (173)	C	NOPR

Female breast (174) (PET not covered for diagnosis of breast masses or for axillary nodal staging—see footnotes 2 and 3)	C / NC ^{2,3}	C
Male breast (175) (PET not covered for diagnosis of breast masses or for axillary nodal staging—see footnotes 2 and 3)	C / NC ^{2,3}	C
Kaposi's sarcoma (176)	C	NOPR
Uterus, unspecified (179)	C	NOPR
Cervix (180) (PET not covered for diagnosis of cervical cancer—see footnote 4)	C / NC ⁴	C
Placenta (181)	C	NOPR
Uterus, body (182)	C	NOPR
Ovary (183)	C	C
Uterine adnexa (183.2-183.9)	C	NOPR
Other and unspecified female genitalia (184) (Includes vulvar/vaginal melanoma)	C	NOPR
Prostate (185)	NC	NOPR
Testis (186)	C	NOPR
Penis and other male genitalia (187)	C	NOPR
Bladder (188)	C	NOPR
Kidney and other urinary tract (189)	C	NOPR
Eye (190)	C	NOPR
Primary Brain (191)	C	NOPR
Other and unspecified nervous system (192)	C	NOPR
Thyroid (193) (Covered for subsequent treatment strategy only if specific requirements met—see footnote 5; otherwise NOPR)	C	C / NOPR ⁵
Other endocrine glands and related structures (194)	C	NOPR
Metastatic cancer / unknown primary origin (196-199)	C	NOPR
Lymphoma (200-202)	C	C
Myeloma (203)	C	C
Leukemia (204-208)	NOPR	NOPR
Neuroendocrine tumor (209)	C	NOPR
All other solid tumors	C	NOPR
All Other cancers not listed herein	NOPR	NOPR

<http://www.cancerpetregistry.org/pdf/FDG%20Indications.pdf>

Samstag, 28. April 2012

Indikationen: nichtonkologische Erkrankungen

■ Neurologie:

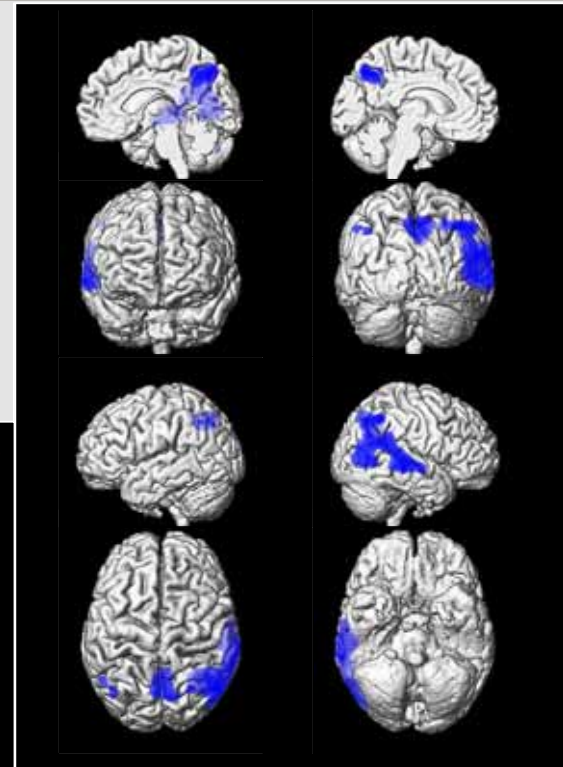
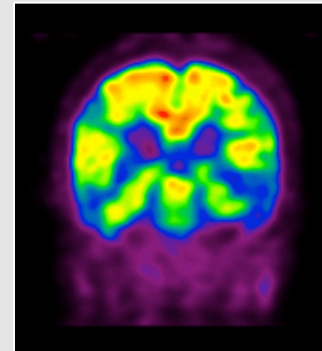
- Prächirurgische Epilepsiediagnostik
- Demenzabklärung, Alzheimer-Früherkennung
- Parkinsondiagnostik (F-DOPA)

■ Kardiologie:

- „Goldstandard“ der Vitalitätsbestimmung
 - Abgrenzung Narbe /hibernating myocardium

■ Innere Medizin

- Fieber unklarer Genese
- Vaskulitiden
- Focussuche



M. Alzheimer

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Indikationen: Leitlinien

■ S3 Leitlinie BronchialCa

- Im klinischen Stadium IB - IIIB mit kurativer Behandlungsintention soll die FDG-PET/CT-Untersuchung eingesetzt werden (Evidenzgrad 1a, Empfehlungsgrad A).
- Bei einem malignomverdächtigen isolierten Lungenrundherd von >8-10mm soll eine FDG-PET/CT-Untersuchung bei Patienten mit erhöhtem Operationsrisiko durchgeführt werden, wenn eine Diagnosestellung mittels einer invasiven Diagnostik nicht möglich ist (Empfehlungsgrad A).
- Initialstaging / LK Staging NSCLC
- Rezidivstaging
- SCLC LD vs. ED
- Ga68 DOTATOC-PET/CT bei NET

■ S3 Leitlinie Colorektales Carcinom

- Bei Patienten mit Lebermetastasen und einem Fong-Score > 2 sollte präoperativ ein FDG-PET-CT durchgeführt werden, da dies in etwa 25 % der Patienten, bedingt durch den Nachweis weiterer Metastasen, eine Änderung der therapeutischen Strategie zur Folge hat. Empfehlungsgrad: B, Evidenzstärke: 3, starker Konsens.
- Kolonkontrasteinlauf, virtuelle Kolonografie und PET haben in der programmierten Nachsorge keinen Stellenwert.
- Bei der weiteren Abklärung des erhöhten CEA-Wertes sind bildgebende Verfahren und gegebenenfalls 18-Fluorodeoxyglukose-Positronenemissionstomografie [781, 782] einzusetzen.

■ S3 Leitlinie MammaCa

- Keine konkrete Erwähnung
- Allenfalls im Rahmen der Metastasendiagnostik bei konkretem Verdacht

Samstag, 28. April 2012

Indikationen: Leitlinien

■ S3 Leitlinie Malignes Melanom

- Keine Erwähnung

■ S3 Leitlinie ProstataCa

- Endorectal MRI or PET scans may help to detect local recurrences if PSA is $> 1 - 2.0$ ng/mL but is not yet part of routine clinical use.

■ S3 Leitlinie Demenz

- FDG-PET und HMPAO-SPECT können bei Unsicherheit in der Differenzialdiagnostik von Demenzen (AD, FTD, VD) zur Klärung beitragen. Ein regelhafter Einsatz in der Diagnostik wird nicht empfohlen. Empfehlungsgrad A, Leitlinienadaptation NICE 2007

■ S1 Leitlinie DGN: PET/CT bei onkologischen Erkrankungen

- Enthält Indikationsliste
- Durchführungsempfehlung, apparative Ausstattung, Strahlenexposition

■ S1 Leitlinie

Skelettdiagnostik mittels Natrium[F-18]fluorid-PET und -PET/CT



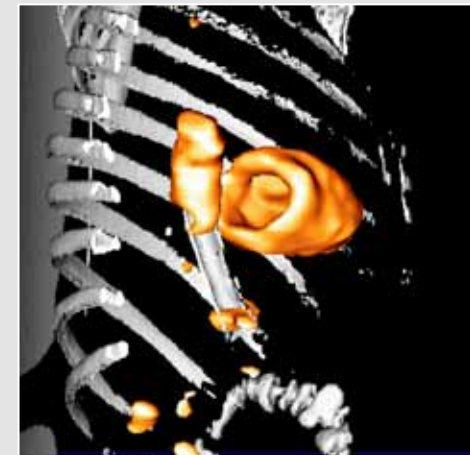
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

PET (/CT) in Deutschland: Besonderheiten

- Sozialgerichtsbarkeit(SGB V)
 - Selbständiges, vom Zivilrecht, Berufsrecht etc. abgekoppeltes Rechtssystem mit eigenen Gerichten
- Trennung in stationären und ambulanten Sektor
 - Ambulanter Sektor: Erlaubnisvorbehalt – nur was expressis verbis erlaubt ist darf erbracht und abgerechnet werden
 - Stationärer Sektor: Verbotsvorbehalt: was nicht expressis verbis verboten ist darf erbracht werden. Abrechnung nur wenn im DRG-System erfaßt.
- Gesetzliche Krankenkassen als Körperschaften
 - Sind nur zur „ausreichenden, wirtschaftlichen, notwendigen und zweckmäßigen“ Versorgung ihrer Mitglieder verpflichtet.
 - Umlageverfahren
- Vertragsärzte (vulgo: „Kassenärzte“)
 - Haben keine direkte Rechtsbeziehung zu Patienten
 - Haben kein Anrecht auf eine kostendeckende Vergütung
 - Sondern nur auf den auf sie entfallenden Anteil der (gedeckelten) Gesamtvergütung
 - Primat der Beitragssatzstabilität
- Private Versicherungsunternehmen
 - Sind gutem Therapiestandard verpflichtet
 - Kapitaldeckungsverfahren



OesophagusCa

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Indikationen: GBA

- Bestimmung des Tumorstadiums von primären nichtkleinzelligen Lungenkarzinomen einschließlich der Detektion von Fernmetastasen.
- Nachweis von Rezidiven (bei begründetem Verdacht) bei primären nichtkleinzelligen Lungenkarzinomen.
- Charakterisierung von Lungenrundherden, insbesondere Beurteilung der Dignität peripherer Lungenrundherde bei Patienten mit erhöhtem Operationsrisiko und wenn eine Diagnosestellung mittels einer invasiven Methodik nicht möglich ist.
- Bestimmung des Tumorstadiums von kleinzelligen Lungenkarzinomen einschließlich der Detektion von Fernmetastasen, es sei denn, dass vor der PET-Diagnostik ein kurativer Therapieansatz nicht mehr möglich erscheint.
- Nachweis eines Rezidivs (bei begründetem Verdacht) bei kleinzelligen Lungenkarzinomen, wenn die Patienten primär kurativ behandelt wurden und wenn durch andere bildgebende Verfahren ein lokales oder systemisches Rezidiv nicht gesichert oder nicht ausgeschlossen werden konnte.
- Entscheidung über die Bestrahlung von mittels CT dargestellten Resttumoren eines Hodgkin-Lymphoms mit einem Durchmesser von > 2,5 cm nach bereits erfolgter Chemotherapie.
 - Interimsstaging M. Hodgkin: Entscheidung vertagt
 - Initial- und Interimsstaging NHL: Entscheidung vertagt
 - Richtlinie zur Qualitätssicherung: Richtlinie Methoden in der vertragsärztlichen Versorgung S. 30 ff
 - Facharztqualifikation
 - 1000 Untersuchungen in den letzten fünf Jahren
 - Interdisziplinäre Einbindung (Tumorboard)
 - Regelmäßige Fortbildung
 - Dokumentation OP- und Pathologieberichte, Sensitivität/Spezifität

<http://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/1217/>
• <http://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/1218/>
• <http://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/1219/>
• http://www.g-ba.de/downloads/62-492-588/MVV-RL_2011-11-24.pdf

Samstag, 28. April 2012



Satellitensymposium DGN

Kosten und Erstattungssituation

\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$

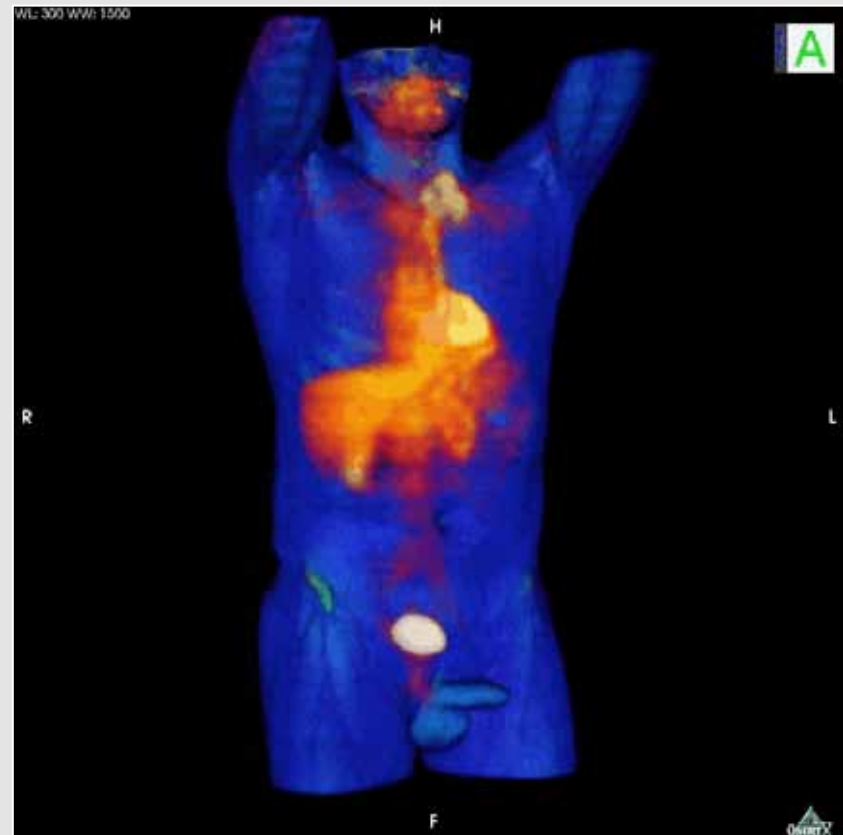
€ € € € € € € € € € € €

£ £ £ £ £ £ £ £ £ £ £

Samstag, 28. April 2012

Erstattungssituation - Was kostet PET/CT?

- F18-FDG-PET/CT:
 - Faktor 1 GOÄ: 1300 EUR, 40% Sachkostenanteil
 - Faktor 2,5 GOÄ: 2500 EUR 20% Sachkostenanteil
- Bei speziellen Tracern mit Transport aus Berlin, Erlangen oder Österreich auch mehr
- F18-FDG PET an älterem Gerät: 700-900 EUR



Bildbeispiel: Pleuramesotheliom li. cervical mit Carotisummauerung

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Erstattungssituation ambulant: was zahlen die Kostenträger?

■ Gesetzliche Kassen

- Indikationen lt. GBA-Beschlüssen
- Gelegentlich positive Einzelfallentscheidungen
- Kein Abbild im EBM, daher GOÄ-Rechnung an Patienten (Kostenerstattungssystem)
- Erstattung üblicherweise auf Faktor 1 GOÄ begrenzt
- Zwingend Kostenübernahmeantrag VOR der Untersuchung einreichen

■ Private Versicherungen:

- Alle klinisch relevanten Indikationen
- Im Zweifelsfall: Kostenvoranschlag einreichen
- Individuelle Begründung bei höherem Steigerungsfaktor erforderlich

Samstag, 28. April 2012

Erstattungssituation ambulant: was zahlt die Techniker Krankenkasse?

- IV-Vertrag nach § 140 a SGB V
- Sektorübergreifende Kooperation mit ambulanten und stationären Leistungserbringern
- 4 PET/CT Zentren: Berlin, München, Hamburg und Köln
- Erstattet werden PET/CT Untersuchungen bei TK-Mitgliedern mit:
 - MammaCa.
 - Lymphom (HD und NHL)
 - Colorektales Carcinom
 - ProstataCa (nur Berlin)
- Pauschale monatliche Abrechnung direkt mit der TK, hohe Anforderungen an QS
- BronchialCa nicht Bestandteil des IV-Vertrages (GOÄ-Rechnung an Pat).

Samstag, 28. April 2012

Erstattungssituation stationär:

■ GKV-Patienten stationär:

- Indikationen lt. GBA-Beschlüssen
- Verbotsvorbehalt: Leistungen dürfen erbracht werden wenn sie nicht ausdrücklich „verboten“, d.h. vom Katalog der Kassenleistungen ausgenommen sind.
- Aber: Kein Abbild in DRG-System trotz GBA-Beschluß bereits 2005, d.h. kein Zusatzentgelt, d.h. teuer für das Krankenhaus
- GOÄ-Rechnung direkt an das Krankenhaus
- Grundsätzlich im Rahmen eines Kooperationsvertrages auch Lösung von der GOÄ oder Steigerungsfaktor < 1 möglich

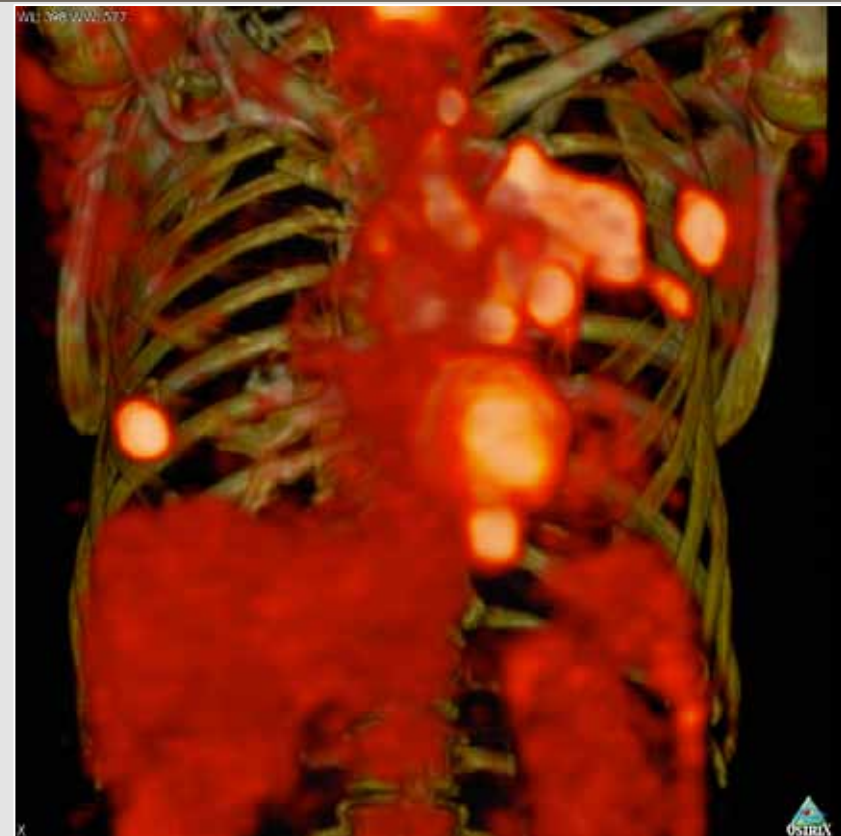
■ Privatpatienten stationär:

- Alle klinisch relevanten Indikationen
- Erhalten eine um 15% gekürzte GOÄ-Rechnung (§6 GOÄ)
- Begründung bei Überschreiten des Schwellenwertes
- Rechnung direkt an Patienten, dem Krankenhaus entstehen keine Kosten.

Samstag, 28. April 2012

Case Management

- Seit 2010 N=45 Fälle
- Gesamtbetrachtung
 - Durchschnittliche Bearbeitungszeit: 16 Tage (0-164)
 - 23 Fälle abgelehnt (51%),
 - 22 Fälle genehmigt (49%)
- Klare GBA-Indikationen: 7 (15%)
 - Davon MDK einbezogen: 3
 - Abgelehnt: 1 (mh plus
 - Ohne MDK genehmigt: 4
- Einzelfallentscheidungen: 38
 - Genehmigt: 13 (34%)
 - MDK immer einbezogen
 - ProstataCa: 1 von 4 genehmigt (TK)
- Ablehnungsquote nach KK:
 - AOK 4 von 6 (67%)
 - DAK 3 von 5 (60%)
 - Pronova BKK 3,5 von 5 (70%)
 - Knappschaft 2 von 3 (66%)
 - Barmer GEK 4 von 8 (50%)
 - Vereinigte IKK 2 von 4 (50%)
 - TK 2 von 6 (40%)



NSCLC, Leber-, WT-, LK- und Skelettmetastasen

Samstag, 28. April 2012

Beispiel Kassenbürokratie

- 73j., m.
- Ext. CT: Pleuraständiger Tumor, keine Thoraxwandinfiltration.
- 6 Wochen später (Bearbeitungszeit des PET/CT Antrages): knöcherne Infiltration der zweiten Rippe
- OP: aufwändige Thoraxwandresektion erforderlich



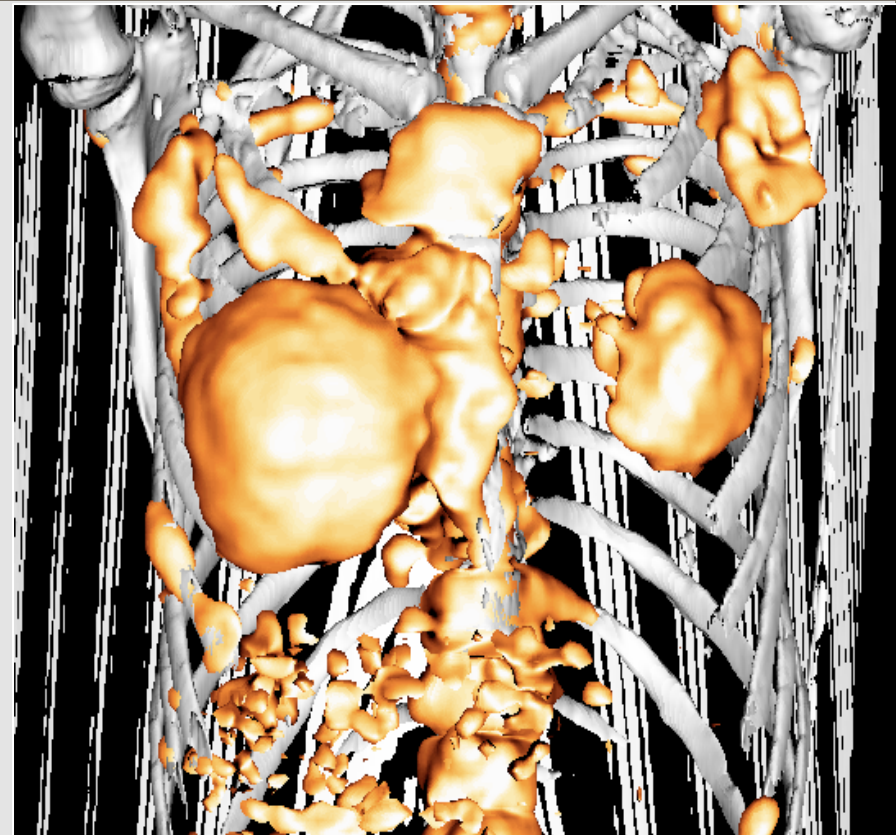
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Kooperationsformen

- Zertifizierter Kooperationspartner der Lungenklinik Merheim
- Mitglied Rheinisches Tumorzentrum
- Mammonova
- CIO Köln
- PIOH Köln und Frechen
- Deutsche Hodgkin Studiengruppe GHSG
- Deutsche Studiengruppe Hochmaligne NHL DSHNHL



Bilaterales MammaCa

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

PET/CT in Köln



Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

PET/CT in Köln: QS-Bericht 2007-2011

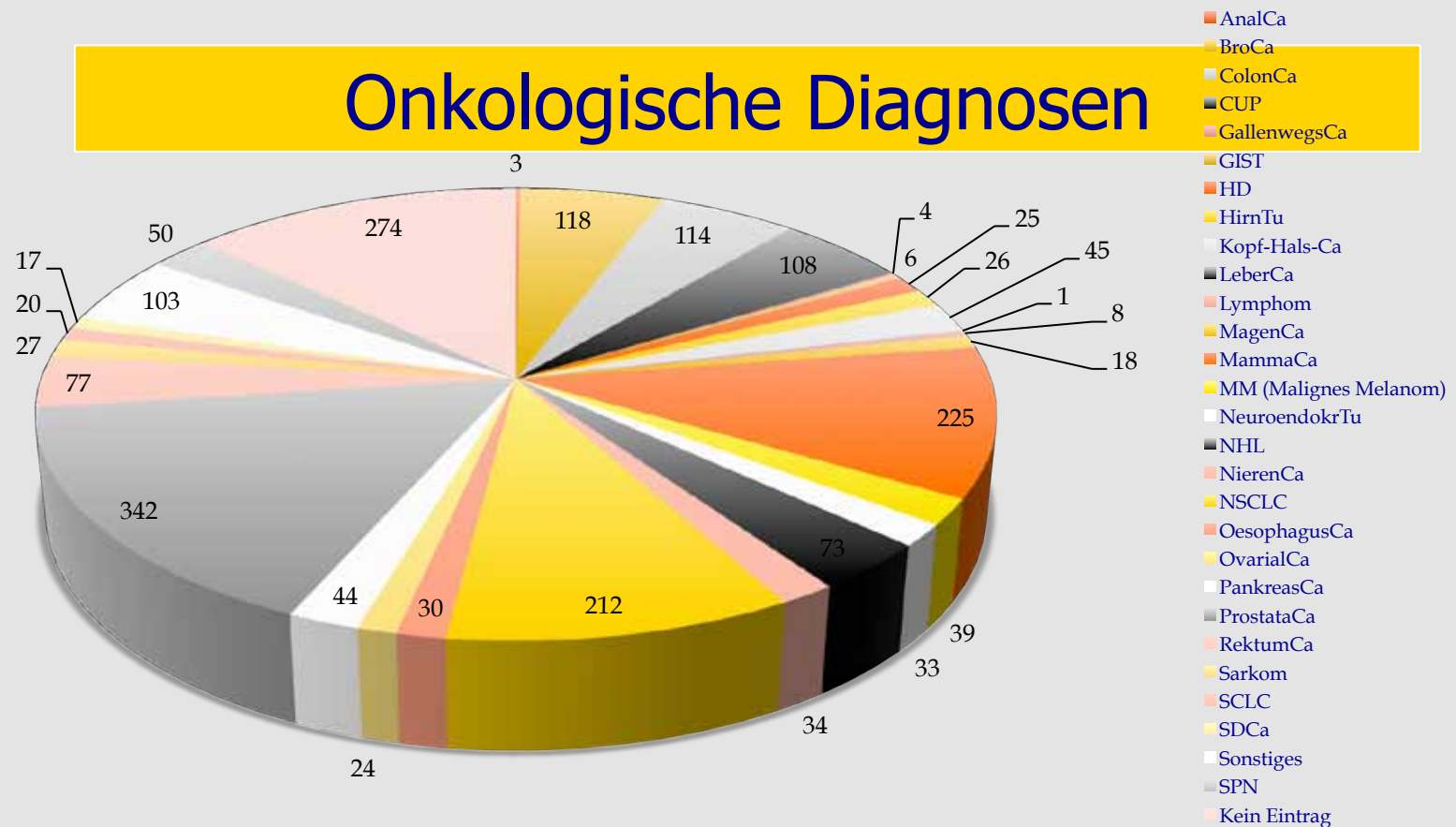
- Datenbank mit allen PET/CT-Fällen
- Auf RIS/PACS(Centricity) aufgesetzt
- Durch Physiker programmiert
- Wird über weboberfläche mit Listenauswahl gefüllt
- 2 ärztliche freie Mitarbeiter und eine nichtärztliche Mitarbeiterin zur Eingabe
- Ca. 2100 Fälle
- Durch IV-Vertrag mit Techniker und Richtlinie Methoden in der Vertragsärztlichen Versorgung gefordert

The screenshot displays the PRAXIS im KÖLN TRIANGLE software interface. At the top, there's a header bar with the software name and a navigation menu. Below the header, a patient data entry form is visible, including fields for Name, Geburtsdatum (Date of Birth), Adresse (Address), and other personal details. The main area contains a table for medical history (Anamnese) with columns for symptoms (Symptome), physical findings (Befunde), and laboratory results (Labor). The bottom section shows a summary table with columns for symptoms (Symptome), physical findings (Befunde), laboratory results (Labor), and patient status (Patientenstatus).

Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln 2007-2011 n=2108

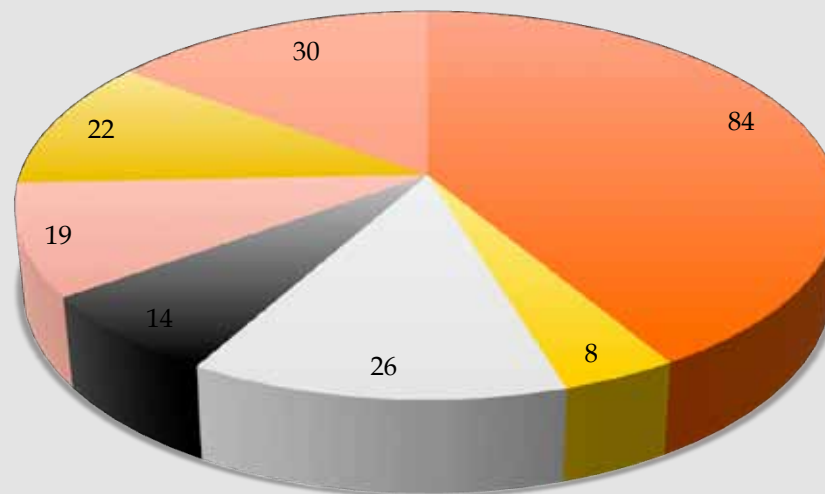
Onkologische Diagnosen



Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln 2007-2011 n=203 von 2108

Nichtonkologische Diagnosen

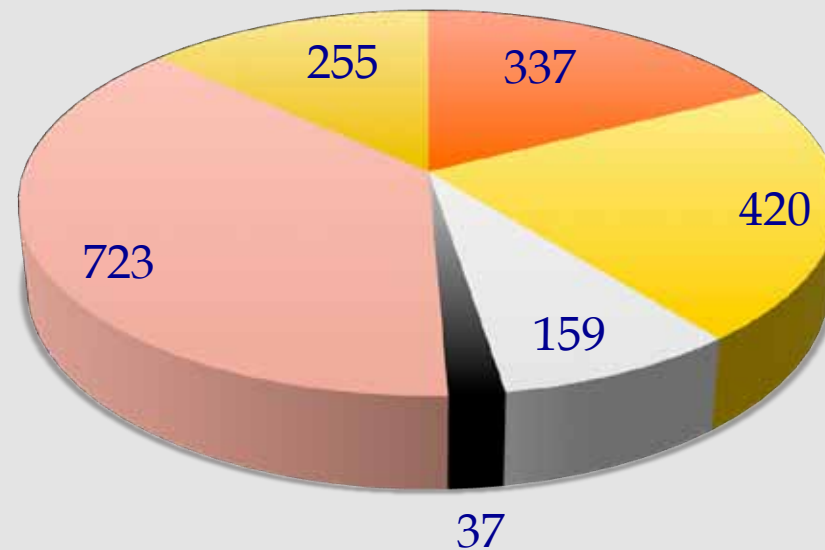


- Fokussuche
- FUO
- M. Alzheimer
- M. Parkinson
- Prothesenlockerung
- Rheumat. Erkrankung
- Sonstiges

Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln 2007-2011 n=1931 von 2108

Indikation

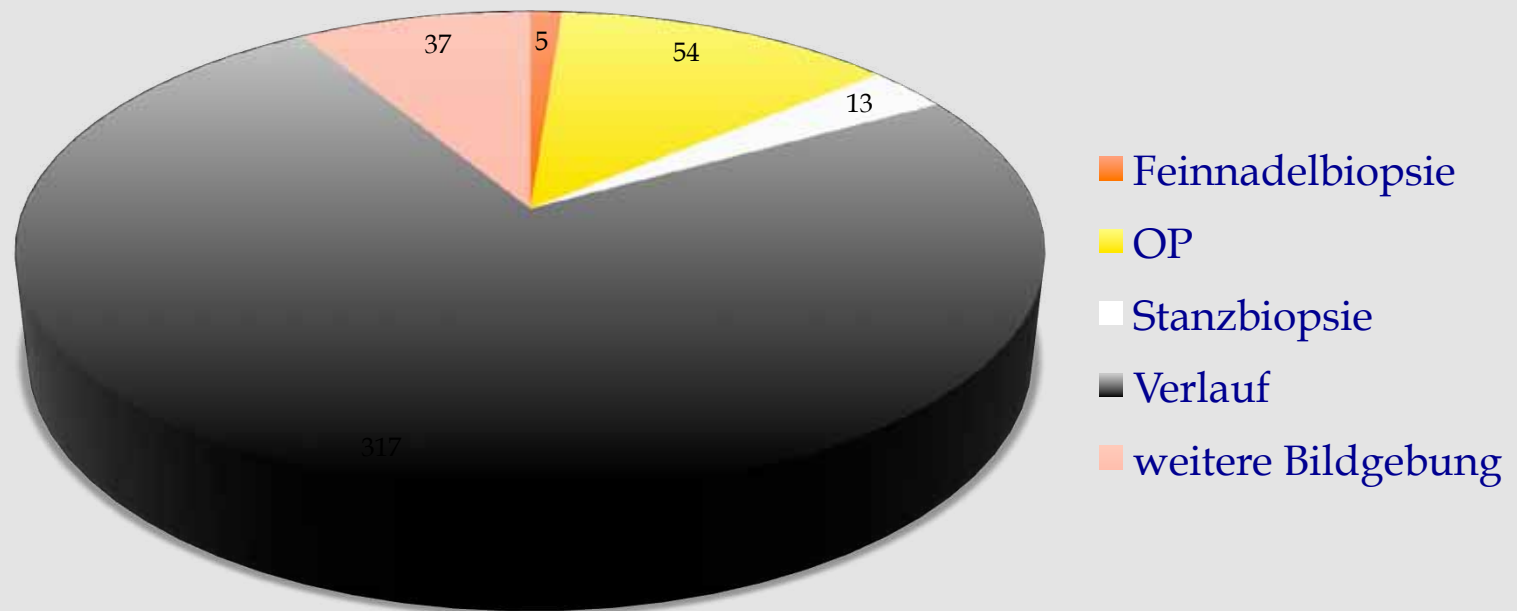


- Tumorsuche
- Initialstaging
- Interimsstaging
- Abschlußstaging
- Rezidivstaging
- Therapiemonitoring

Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln 2007-2011 n=426 von 2108

Diagnose bestätigt durch:



Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln: QS-Bericht 2007-2011

Diagnose bestätigt

Kein Eintrag	1088
falsch negativ	29
falsch positiv	26
richtig negativ	123
richtig positiv	859

Sensitivität: 96,7%

Spezifität: 82,6%

Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln: QS-Bericht 2007-2011

M-Stadium

Kein Eintrag	1686
falsch negativ	18
falsch positiv	16
richtig negativ	155
richtig positiv	250

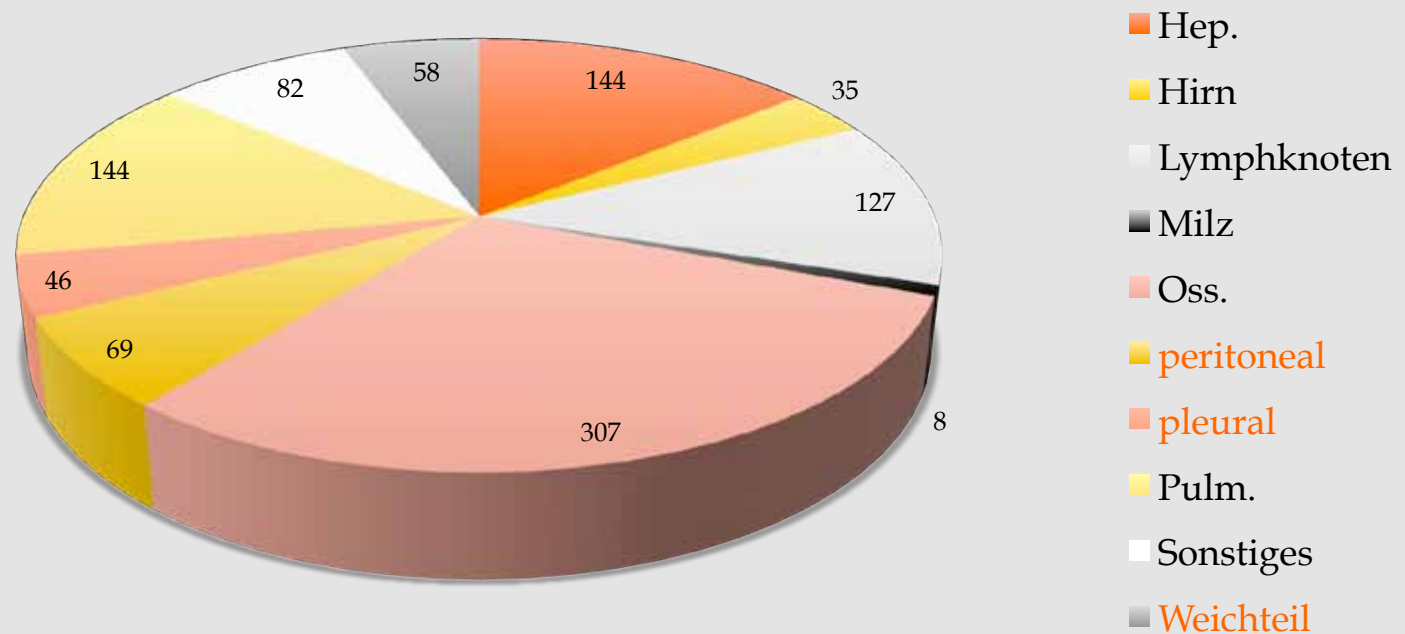
Sensitivität: 93,3%

Spezifität: 90,6%

Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln 2007-2011 n=1020 von 2108

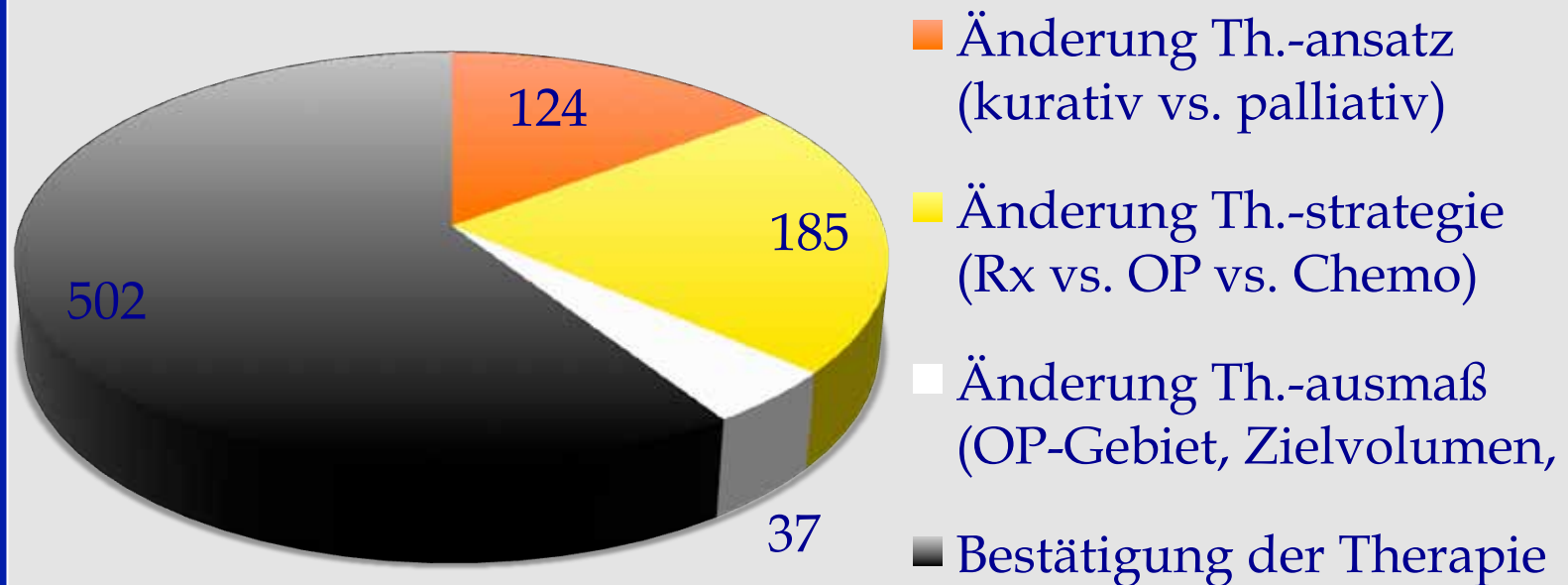
Metastasierungslokalisation



Samstag, 28. April 2012

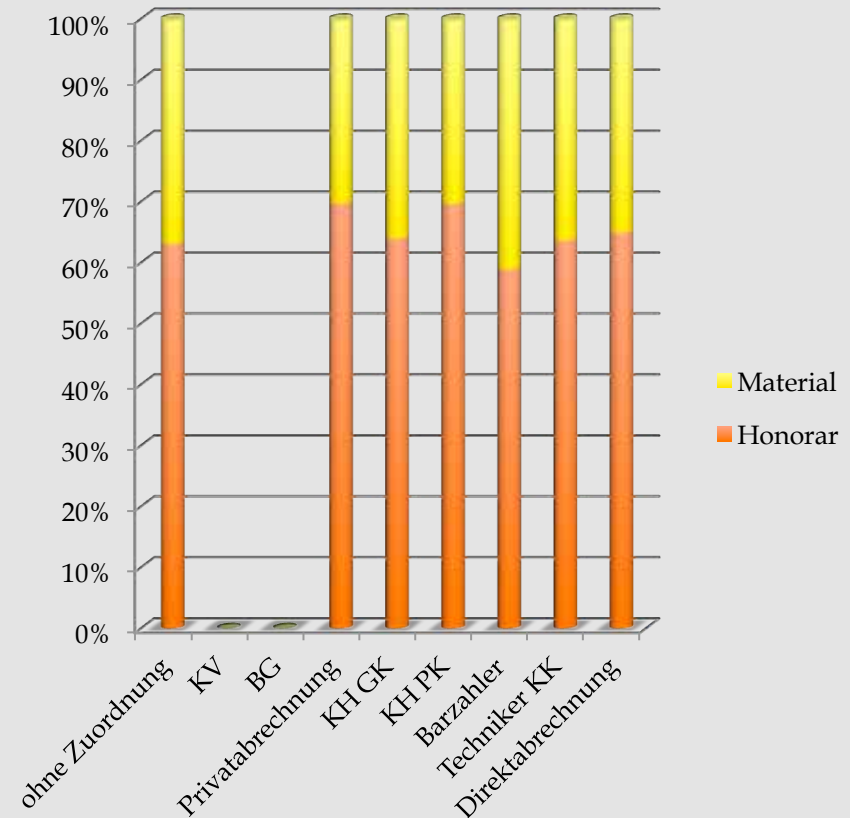
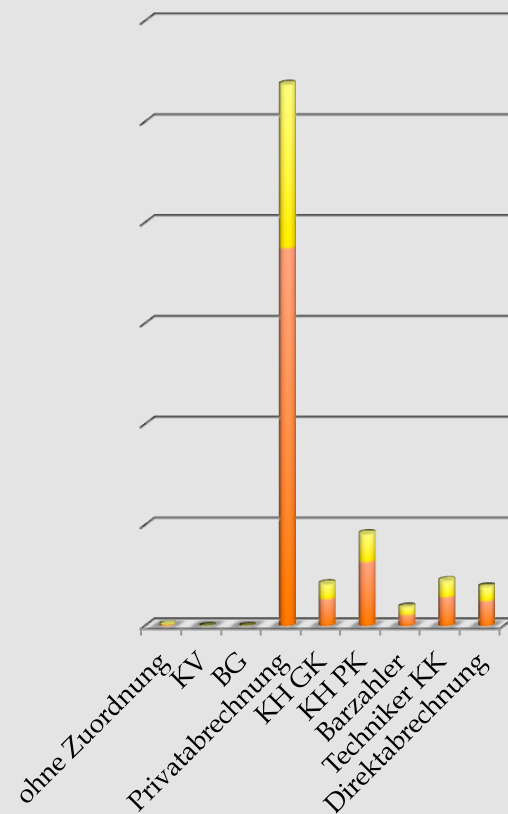
PET/CT in Köln 2007-2011 n=848 von 2108

Einfluß auf Therapieentscheidung



Samstag, 28. April 2012

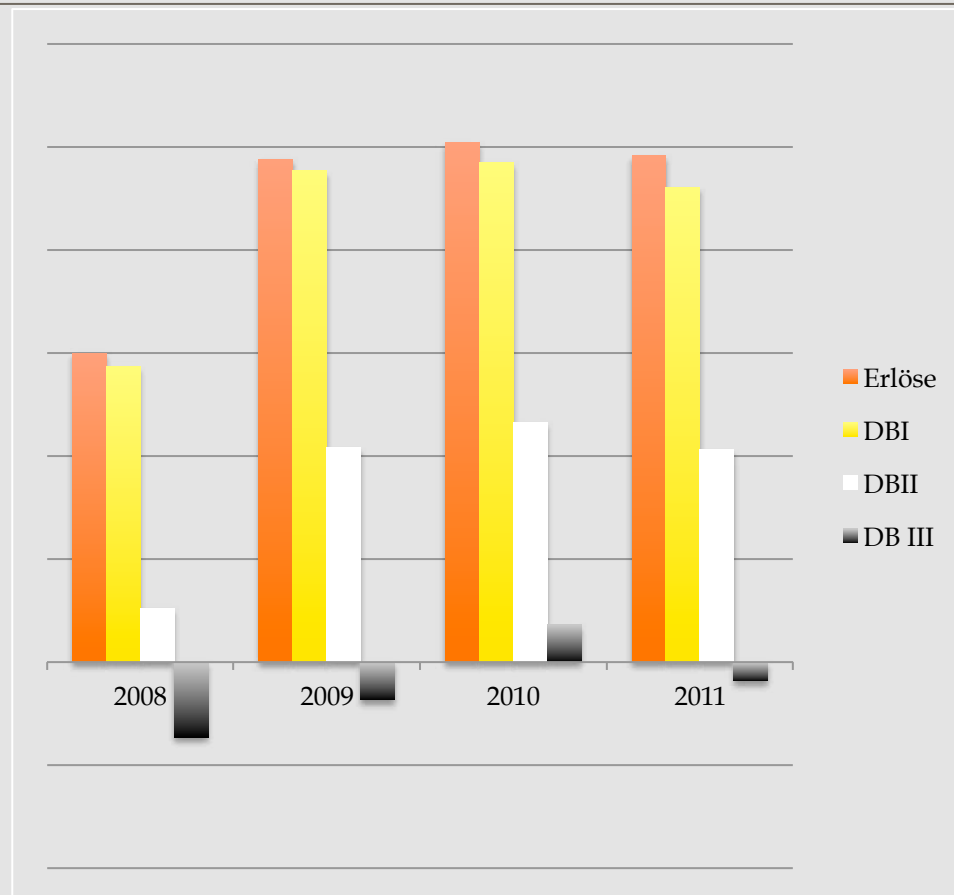
PET/CT in Köln: Kostenträger und Material 2010



Samstag, 28. April 2012

PET/CT in Köln: Kostendeckungsbeitragsrechnung 2009-2011

- Erlöse PET/CT inkl. Material
- Abzüglich direkte Kosten
 - Anteilige MTRA
 - Versicherungen/Beiträge
- Deckungsbeitrag I
- Abz. Anteilige Umlage GmbH
 - Wartung/Reparatur
 - Leasing PET/CT Gerät
 - Anteilige Raummiete
 - Kontrastmittel/Radiopharmaka
- Deckungsbeitrag II
- Abz. Anteilige Gemeinkosten
 - Personal Praxisempfang
 - Allg. Verwaltungskosten
 - RIS/PACS, Praxis-EDV
- Deckungsbeitrag III



Samstag, 28. April 2012

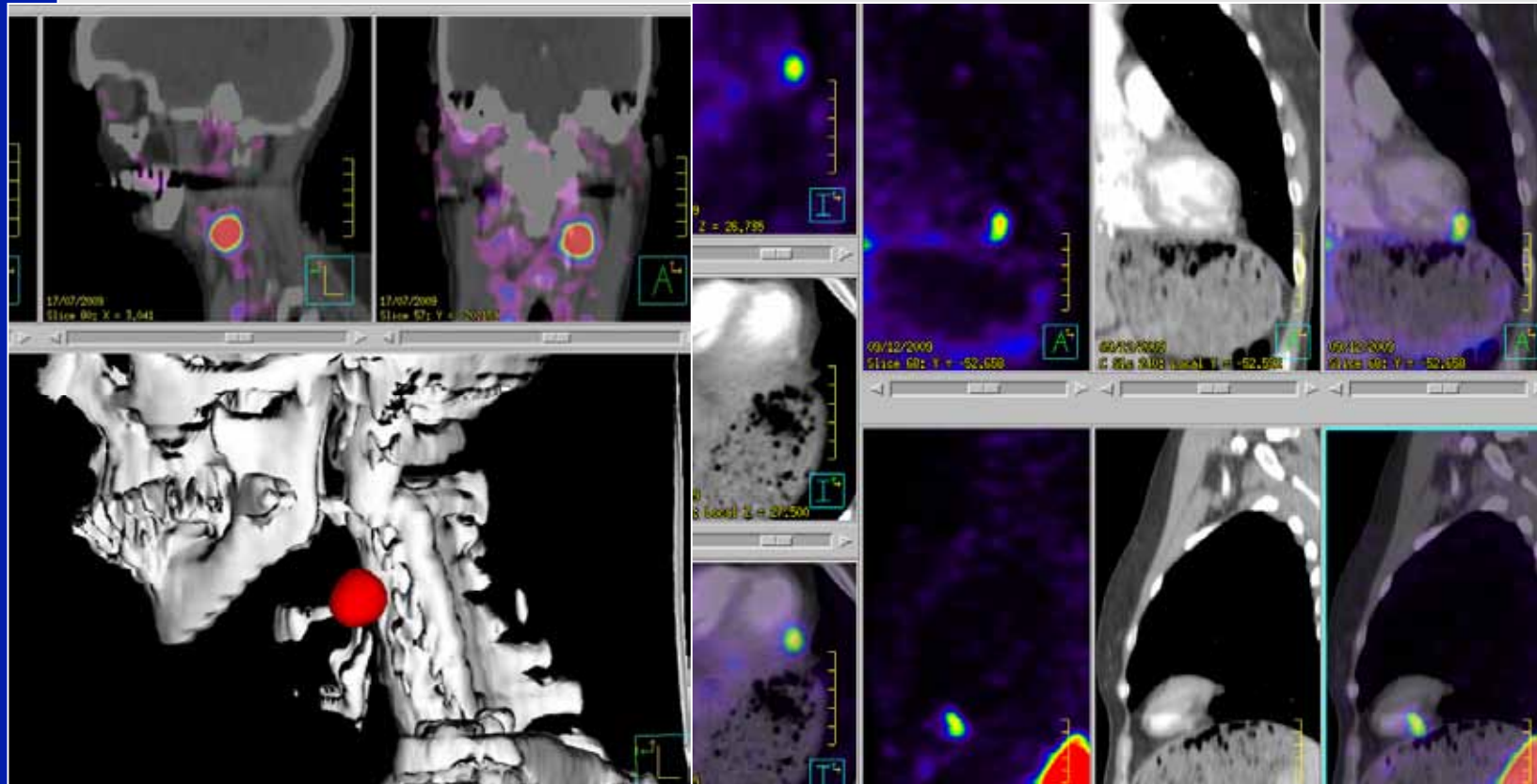
Perspektiven

- Somatostatinrezeptor
-PET/CT
- Molekulare
Bildgebung
- Strahlentherapie-
planung



Samstag, 28. April 2012

Ga68-DOTATOC-PET/CT: GlomusTu & Karzinoid

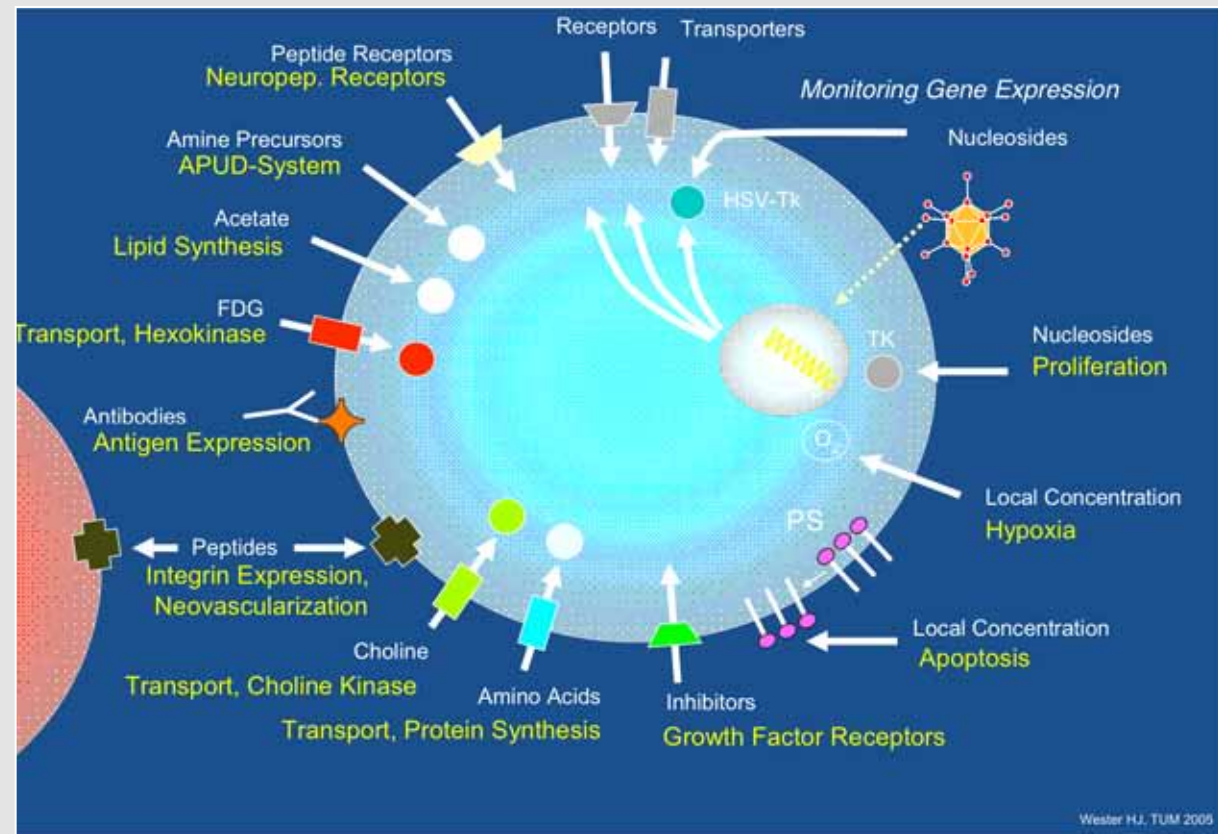


Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Perspektiven: Molekulare Bildgebung



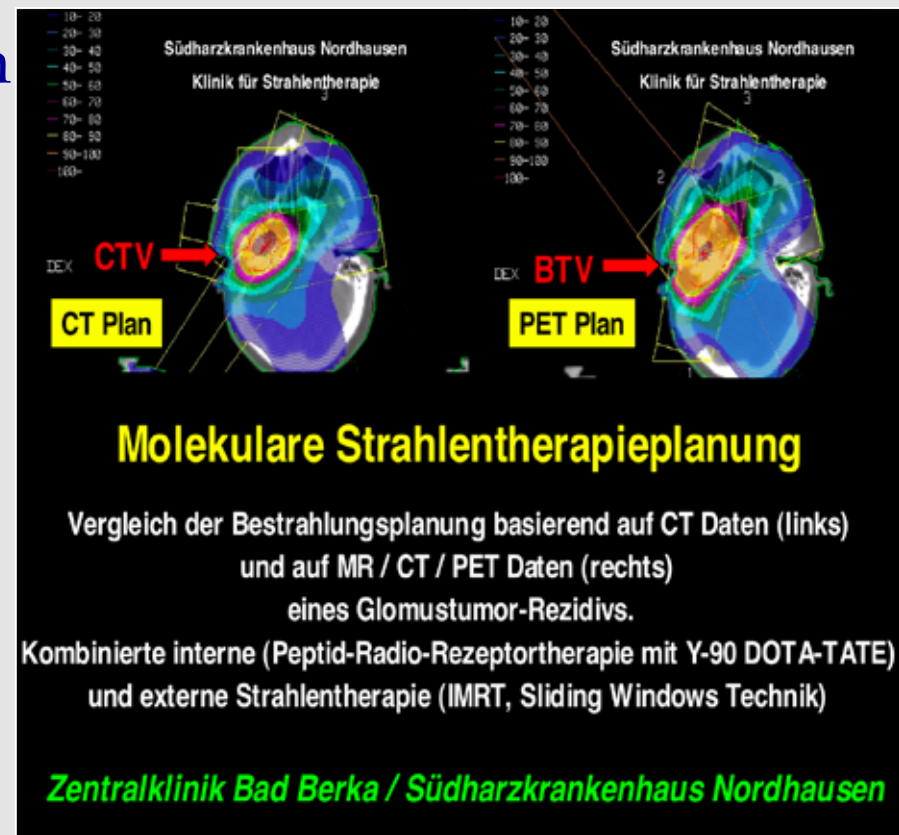
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Perspektiven: PET/CT in der Strahlentherapie

- Multi-Leaf-Kollimatoren
- Intensitätsmodulierte Therapie (IMRT)
- Radioimmuntherapie
- Protonentherapie
- Biologische Zielvolumendefinition



Courtesy Prof. Baum

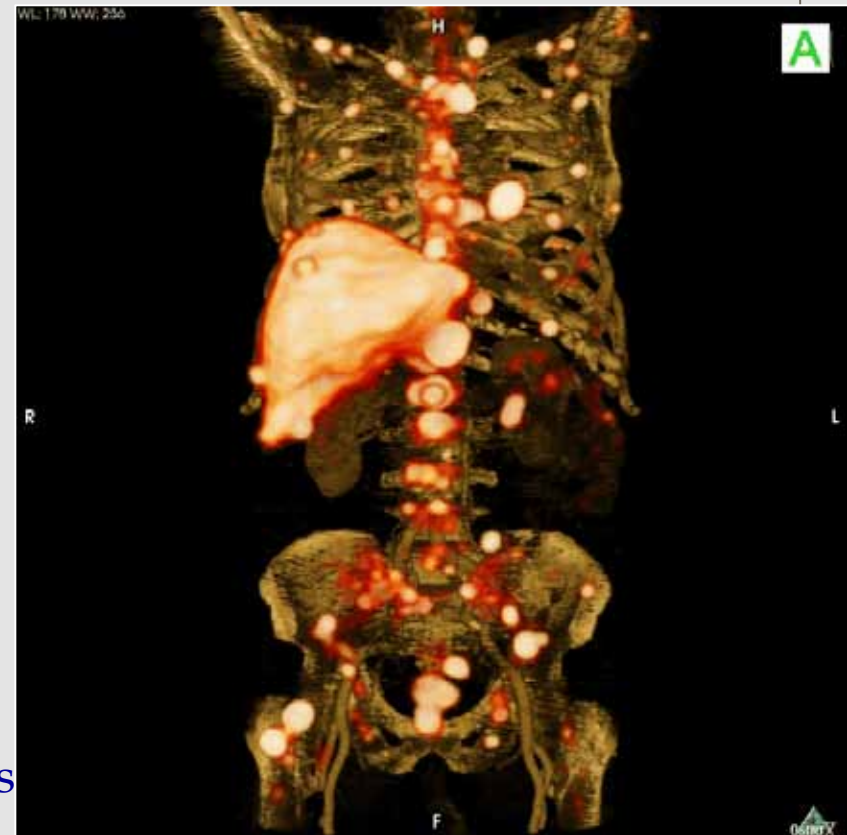
Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Zusammenfassung

- PET ist gar nicht so neu
- Aufwändiges Verfahren mit therapierelevanten metabolischen Informationen
- Teuer, aber genau
- Große Bandbreite medizinisch sinnvoller, z.T. leitliniengestützter Indikationen
- Im Ausland Standardverfahren der onkologischen Bildgebung
- Für Kassenpatienten in Deutschland schwer zugänglich
- Es gibt noch viel zu tun – packen wirs an!



Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Das Team der
Praxis im KölnTriangle

Samstag, 28. April 2012

PRAXIS im KÖLN TRIANGLE

Satellitensymposium DGN