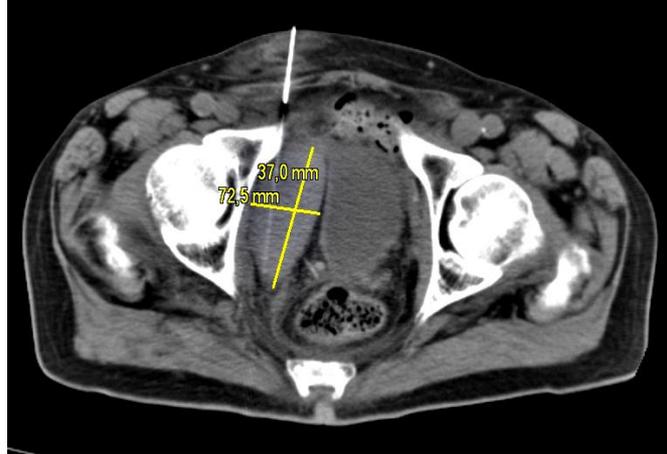


### 1. Ziel und Zweck

Die CT-gesteuerte Drainageanlage kann dann erforderlich werden, wenn Flüssigkeitsverhalte innerhalb des Körpers (z.B. Eiter oder Zysten) vorliegen.

### 2. Anwendungsbereich

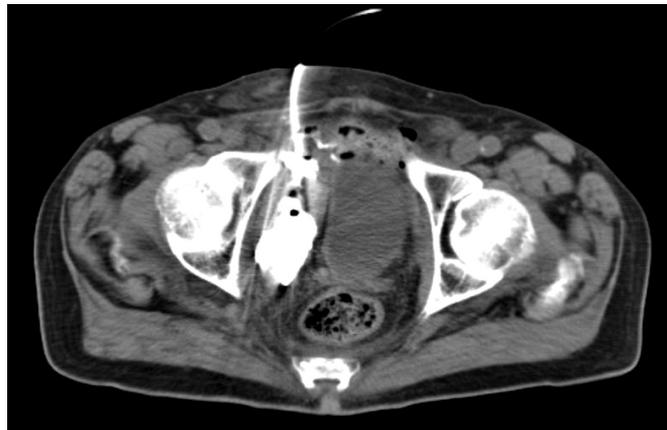
Zur Therapie des Abszesses gilt noch immer unbeschränkt das dem griechischen Philosophen und Arzt Hippokrates zugeordnete Zitat:  
*„Ubi pus, ibi evacua.“ - „Wo Eiter ist, dort entleere ihn.“ (siehe Abb.)*



Ein Abszess ist eine umkapselte Eiteransammlung in einer nicht präformierten Körperhöhle, die durch entzündliche Gewebseinschmelzung entsteht. Pathologisch gesehen keine Abszesse, sondern abgekapselte Empyeme in der Bauchhöhle sind der sogenannte *subphrenische Abszess* (unter dem Zwerchfell gelegen), der *perityphlitische Abszess* (neben dem Wurmfortsatz gelegen) und der Douglasabszess.

### 3. Indikation

- klinische Zeichen:
  - nur bei oberflächlichen Abszessen: Rötung und Schwellung
  - Schmerzen und Spannungsgefühl durch Schwellung
  - Fieber, Schüttelfrost
- Labor: ansteigende Entzündungswerte (CRP, Leukozyten)
- bildgebende Diagnostik: umschriebene Flüssigkeitsansammlung
  - im Ultraschall
  - in Computertomografie oder Magnetresonanztomografie (zusätzlich Dichtebestimmung möglich)
- Punktion:
  - sichtbarer Eiter
  - positive Bakterienkultur (und Resistogramm)



#### 3.1. Kontraindikation

- Schwangerschaft
- KM-Allergie
- schlechte Gerinnung (siehe Labor: Quick, PTT, Thrombozyten)

	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:           2 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

#### 4. Mitgeltende Unterlagen

- Röntgenverordnung
- Leitlinien der BÄK zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik
- Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren
- SOP Hygiene- und Desinfektionsplan
- Brandschutzordnung
- Gerätebuch Tomosan AV

#### 5. Patientenvorbereitung:

##### 5.1. Abstimmung mit dem Radiologen:

Es ist unabdingbar vor der Intervention Rücksprache mit dem behandelnden Radiologen das Vorgehen zu besprechen:

- Gibt es Besonderheiten?
- Spezielle, eventuell aufwendige Lagerung?
- Sauerstoff nötig?
- Prämediation (H1/H2 Antagonisten ? Sedativa?)
- Anästhesie nötig?
- Notfallmedikamente bereithalten, eventuell Aufziehen?

##### 5.2. Patientendokumente kontrollieren ggf. ergänzen

- Einverständniserklärung CT – Interventionen (muss laut Gesetz 24 Stunden vorher erfolgt sein)
- Krankenakte, Allergiepass, Patientenaufkleber (ausreichend vorhanden?), iV-Zugang
- Stationsbogen und Patho-Schein mit Patientenaufkleber versehen
- Anmeldung / Konsilschein / Überweisung vom Zuweiser
- Gerinnungswerte = Quick, PTT, Thrombozyten
- Diabetes ? hochdosiertes Kortison, kann Blutzuckerwerte „entgleisen“ lassen
- Gegebenenfalls bei KM-Gabe auch: Krea, HSt, GFR, TSHb
- Voraufnahmen im PACS aufrufen, Laborwerte im KIS aufrufen

#### 6. Vorbereitung am Gerät / der Untersuchung

##### 6.1. Punktionsmaterialien:

Punktionstisch

- Standard (siehe SOP),

Punktionsnadel

- nach Ansage des Radiologen
- Drainage nach Ansage des Radiologen

Zusätzliches Material- nach Ansage des Radiologen:

- sterile Abdeckhaube für C-Bogen
- sterile Armschoner

	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:           3 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

- steriler Kittel

Gesonderte Materialien/Vorbereitungen

Biopsiebehältnisse kontrollieren/bereithalten

- 3-5 Töpfchen mit Formalin
- Rote Stopfen für Luerlock Spritzen
- Steriler Wattebausch (Verfallsdatum)
- Sterile Röhrchen (Verfallsdatum)
- Röhrchen aerob, anaerob (Verfallsdatum)
- Objektträger (sehr selten)
- steriles Lineal
- 2x Ethibond (2-0)
- Steristrips

im Wärmeschrank bereithalten und nach Ansage des Radiologen öffnen

- 10ml Ultravist 300 Fläschchen

## 7. **Patientenlagerung**

Basis Patientenvorbereitung auf dem Untersuchungstisch:

- iV-Zugang kontrollieren
- bequeme Lagerung entsprechend der Vorgaben des Radiologen
- Rasur der Punktionsstelle mit dem Radiologen abstimmen
- ggf. Haube und Mundschutz für den Patienten
- großzügiges Freimachen des Untersuchungsbereiches, jedoch bis zum Beginn Patient mit Steckklaken zudecken, eventuell Klimaanlage erstmal deaktivieren
- Anbringen des Pulsoximeters je nach Punktionsort auf der gegenüberliegenden Seite
- Bereithalten: Markierungsdraht mit Klebestreifen (Desinfektion, neuer Klebestreifen?)
- Bereithalten: schwarzer, dicker Filzstift zur Hautmarkierung

 <b>augusta</b> MEDIZIN PFLEGE BILDUNG	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:           4 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

## 8. Untersuchungsablauf

Aufnahmeparameter

Lagerung/Planung:	<b>Standard: füsse voran, bauchlage (feet first, prone)</b> Genauere Rücksprache mit dem Radiologen nötig. Je nach individueller Patientensituation gibt es häufig Besonderheiten.	
Atemkommando:	<b>Expiration</b>	
C-Bogen:	ja	
Scanogramm:	pa	
Protokoll:	z.B. Nr 4 Abdomen	
	Volume Scan	Normal Scan
Thickness:	7.0 mm	10.0 mm
Table Index:	7.0 mm	0.0 mm
Recon Index:	4.0 mm	
Scan Time:	1.0 s	1.0 s
Voltage:	120 kV	120 kV
mA:	200 mA	200 mA
Filter:	9	9
Matrix:	512	512
JiveX-Archiv:	Alle rekonstruierten Bilder und Captures direkt an JIVEX	
Strahlenschutz	kein autom. Dosismangement im CT1 verfügbar, daher gilt das ALARA - Prinzip des Strahlenschutzes.	

	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:                      5 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

### 8.1 Direkt vor der Untersuchung

- Verlauf des Sensorkabels des Pulsoximeters noch einmal kontrollieren
- Fussschalter für Raumlicht auf die Punktionsseite legen
- beim Einsatz des CT-Bogens den Fussschalter der Durchleuchtung auf die Punktionsseite legen
- sterile Handschuhe in entsprechender Größe für den Radiologen auspacken
- standard CT-Punktionstisch (siehe SOP) sollte, wenn noch nicht geschehen, aus der Patientenkabine geholt werden.
- das im Raum anwesende Personal muss Mundschutz und OP-Haube aufhaben, dann wird das Abdeckungstuch vom Punktionstisch entfernt.
- die Pagasling Tupfer in der Nierenschale großzügig in Braunoderm tränken
- in das Keramikännchen 50ml Xylonest (0,1%) geben
- Bereithalten: siehe Gesonderte Materialien

### 8.2 Sterile Patientenvorbereitung

- Bereithalten für letzte Änderungen/Hilfestellung nach Ansage des Radiologen
- Entgegennahme von Verpackungsmaterial der sterilen Tücher
- Nach Ansage des Radiologen: OP-Haube über Bildverstärker oder Röntgenröhre
- gewünschte Punktionsnadel dem Radiologen steril anreichen

### 8.3 Aufgaben während der Intervention

- die Intervention aufmerksam verfolgen und auf Handzeichen des Radiologen reagieren:
- Einzelscan fahren
- Kontrollspiralen
- Durchleuchtungsbilder des C-Bogens am PC übernehmen (**CAVE:** nicht übernommene Bilder sind verloren)
- nachgefordertes Material anreichen
- Telefonate nur in dringenden Fällen

### 8.4 Ende der Intervention

- Kontrollspirale nach Ansage des Radiologen
- eventuell Assistenz bei der Versorgung der Punktionsstelle
- spitzen Material, wenn nicht schon geschehen, vom CT-Tisch entfernen
- Tücher und sonstiges Material vom Patienten entfernen
- **CAVE:** CT-Tisch muss in der Motorführung eingehakt sein, bevor Patient vom Tisch genommen wird
- Biopsiebehälter mit Patientenaufkleber versehen
- Station verständigen, Akte und Stationsbogen zum Patient auf das Bett legen
- eventuelle, wichtige Besonderheiten auch mündlich bei Abholung an Stationspersonal übergeben

### 8.5 Versorgung ambulanter Patienten:

- Lagerung auf mobiler Liege im DSA-Flur, nach Wunsch mit Getränken versorgen
- je nach Angabe des Radiologen muss eine Blutdruck- und Pulsmessung erfolgen und protokolliert werden
- Patient darf nach der verordneten Liegezeit nicht alleine sondern nur in medizinischer Begleitung aufstehen

	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:           6 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

## 8.6 Nachbereitung

- Resterilisierbares Material in den Behälter mit der Desinfektionslösung in der DSA legen
- nach 1h die Box sorgfältig packen (siehe Fotos DSA) und dafür sorgen, dass die Box und eventuelle extra Materialien (z.B. Lineal) am selben Tag noch die Zentralsterilisation erreichen.
- Daten:
- Versandt aller relevanten Bilder ins JiveX (Update Net Info) (Vorsicht bei 2 Scanos)
- Studienbeschreibung, Pat-ID , Accessionnummer, und Referring Physican in JiveX korrigieren
- Aufnahmen und Serien, die mit C-Bogen gemacht wurden in JiveX versenden
- Material auffüllen ggf. Bestellungen veranlassen
- Raum herrichten

## 9. Bildverarbeitung / Dokumentation / Leistungserfassung

### EDV–Aufbereitung: Leistungserfassung RIS, Archivierung PACS:

- Versandt aller relevanten CT-Bilder ins JiveX (Update Net Info)
- Studienbeschreibung, Pat- ID , Accessionnummer, und Referring Physican in JiveX von
- Mitarbeitern mit entsprechenden Zugangsrechten für JiveX korrigieren lassen
- Versandt aller relevanten C-Bogen DL-Bilder (Aufnahmen und Serien) von JiveX-AMG ins JiveX
- **RIS:** Quittierung der Leistung – alles was gemacht und verbraucht wurde, bei Zweifel den Radiologen fragen. (**Cave:** Anatomie und Material korrekt beleisten!)
  - Dokumentation von Anzahl der Aufnahmen, KV, mAs, DL-Zeit und Flächendosisprodukt.
  - Materialerfassung.
  - Abweichungen vom Standard müssen dokumentiert werden!
  - Befundender Arzt
  - Ausführende/r MTRA
- **JiveX:** Jede in JiveX archivierte Untersuchung muß im PACS von einer mit Admin-Rechten befähigten MTRA nachverarbeitet werden (Accessionnummer, Zuweiser, Studienbeschreibung korrigieren)!

**CAVE:** Professor Bollow wünscht eine zeitnahe Korrektur der Studiendaten. Besondere Sorgfalt walten lassen, da sich bei der manuellen Eingabe am Gerät Fehler einschleichen können.

	SOP SOP Drainage	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr:                      Vers.: 1 gültig ab: 12.03.2012 Seite:     7 von 7
	Standort/Verteiler: Intranet	

## 10. Begriffe, Abkürzungen

ALARA	= <b>As Low As Reasonably Achievable</b> (Umgang mit ionisierenden Strahlen die Strahlenbelastung (auch unterhalb von Grenzwerten) so gering zu halten, wie dies mit vernünftigen Mitteln möglich ist)
AMG	= Analog Modality Gateway
ASS	= <u>Acetylsalicylsäure</u>
CCT	= Craniale Computertomographie
DL	= Durchleuchtung
EDV	= elektronische Datenverarbeitung
GFR	= glomeruläre Filtrationsrate
HSt	= Harnstoff
KM	= Kontrastmittel
Krea	= Kreatinin
MTRA	= Medizinisch-technischer Radiologieassistent/in
PACS	= Picture Archiving And Communication System
PRT	= Periradikuläre Therapie
RIS	= Radiologisches Informationssystem
PTT	= partielle Thromboplastinzeit
Pat-ID	= Patientenidentifikation
SOP	= Standard Operationsanweisung
TSHb	= Thyreoidea-stimulierendes Hormon