

Fyraftensmøde

PKO-møde 6-6-2023

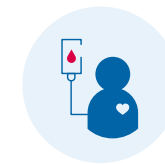
Cheflæge Søren Hess; Røntgen, Skanning og Nuklearmedicin

Lidt om os...

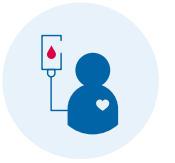
- Samlet radiologisk og nuklearmedicinsk afdeling.
 - Ca. 115 medarbejdere
 - State-of-the-art apparaturpark
- 6 sektioner med hver sin ledende overlæge
 - Abdominal-, uro- og onkoradiologi
 - Muskuloskeletalradiologi (vakant)
 - Neuroradiologi
 - Mammaradiologi
 - Thorax- og akutradiologi
 - Nuklearmedicin.



- Ca. 180-200.000 undersøgelser årligt
- Egen forskningsenhed med tre kliniske lektorer, ph.d.-studerende, forskningsradiografer kandidat- og bachelorspecialistuderende og AC-medarbejder.
- Kliniske uddannelse af radiograf-, bioanalytiker- og medicinstuderende

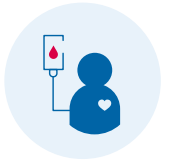


Lidt om hvad der udfordrer os...

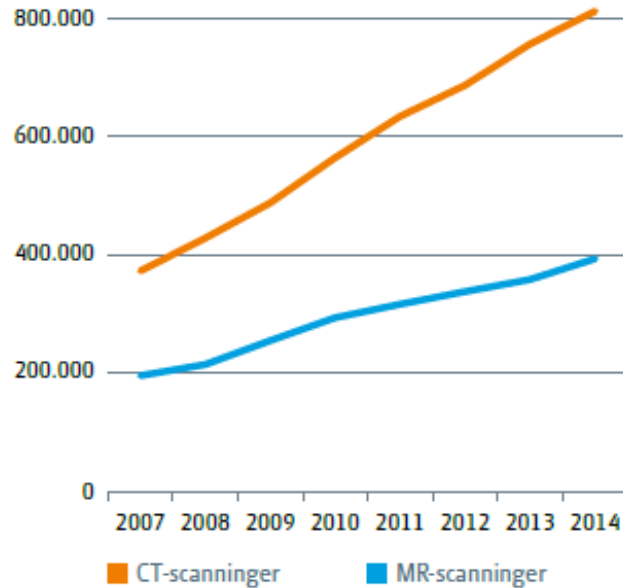


Udvikling i brugen af radiologi og nuklearmedicin

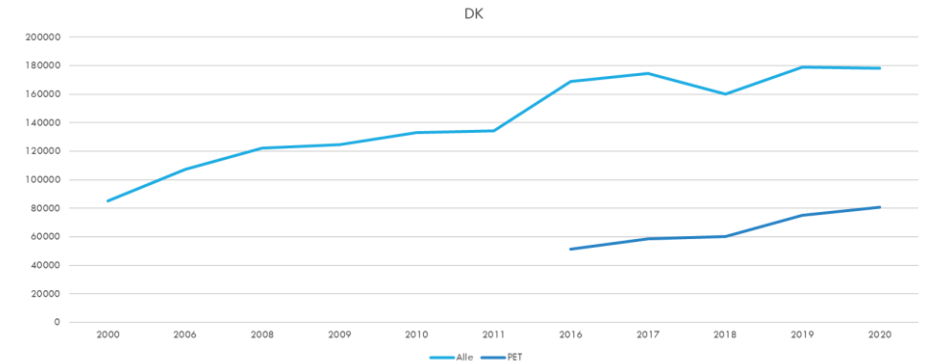
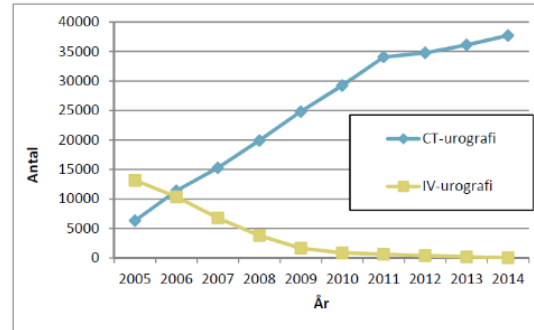
Stigning i ydelser, konvertering til avancerede undersøgelser, flere får flere ydelser, demografi



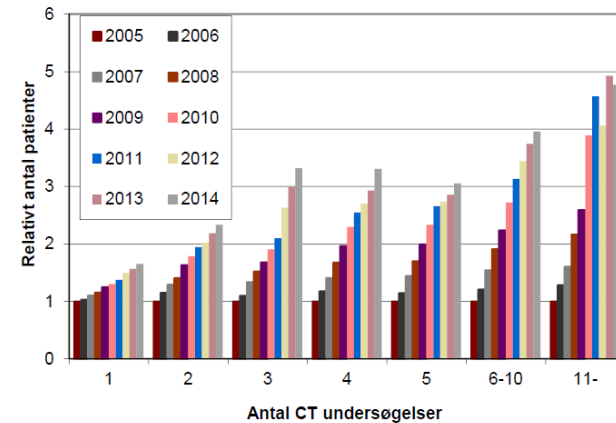
Udviklingen i antal CT- og MR-scanninger 2007-2014



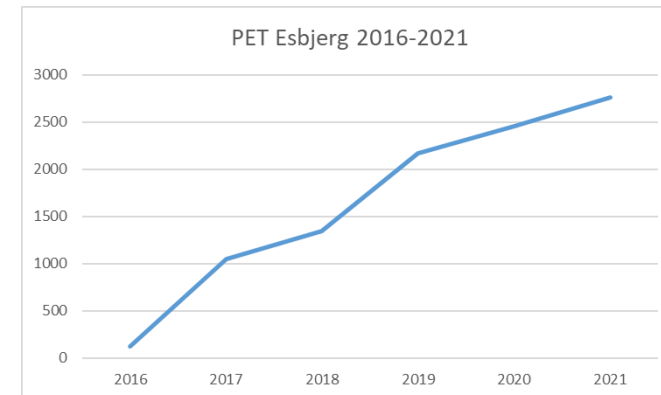
ANTALLET AF CT-UROGRAFI OG IV-UROGRAFI



FLERE PATIENTER FÅR MANGE CT-SKANNINGER PR. ÅR



PET Esbjerg 2016-2021



Det, vi er oppe i mod...

Begrænset reversibel

- Generelt øget behov/forbrug
 - Demografi, nye indikationer/kontroller
- 30+ pakkeforløb uden central koordinering

Potentielt reversibel

- Rekruttering
- Udeblivelser/sene eller manglende aflysninger
- Manglende forberedelse
- Subakutte tider
 - "Nice to have", glemte henvisninger, ændringer i forløb, forsinkelser = forældede baseline/kontroller

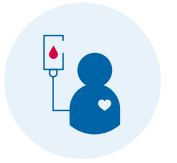
Kræftpakker

Forløbstider for udredning

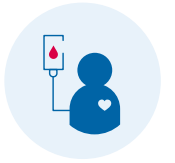
Nr. Kræftpakke	Udredning	Ansvarshavende afdeling
1	Brystkræft	< 8 dage Brystkirurgisk afd. Og/eller onkologisk afd.
2	Hoved- og halskræft	< 15 dage MDT. Ansvarer ligger hos den afdeling, hvor patienten er aktiv i det patientadm. system.
3	Lymfeknudekræft og kronisk lymfatisk leukæmi	< 22 dage ¹ Hæmatologisk afd. Og/ eller ØNH eller kirurgisk afd.
4	Myelomatose	< 20 dage Almen praksis og Hæmatologisk afd.
5	Akut leukæmi/ fremskreden MDS	< 4 dage Hæmatologisk afd.
6	Kronisk myeloide sygdomme	< 8 dage Almen praksis og Hæmatologisk afd.
7	Kræft i bugspytkirtlen	< 27 dage Stamafdeling (kirurgisk el. onkologisk)
8	Kræft i galdegang	< 27 dage Efter henvisning er det kir. afdeling
9	Kræft i spiserøret/mavemunden/ mavesækken	< 27 dage Almen praksis, eller henv. Læge - MDT
10	Primær leverkræft	< 31 dage Medicinsk afd.
11	Tarmkræftmetastaser i leveren	< 10 dage Behandlingsansvarlige afd. (onko el. leverkirurg)
12	Kræft i tyk- og endetarm	< 18 dage Kirurgisk afd.
13	Kræft i urinveje	- Urologisk afd./ onko/ kirurgisk
14	Kræft i blæren	< 31 dage Urologisk afd./ onko/ kirurgisk
15	Kræft i nyre	< 28 dage Urologisk afd./ onko/ kirurgisk
16	Kræft i prostata	< 32 dage Urologisk Afd./ onko
17	Kræft i penis	< 21 dage Urologisk afd.
18	Kræft i testikel	< 11 dage Almen praksis/ urologisk afd.
19	Kræft i ydre kvindelige kønsorganer	< 22 dage Gyn. Afd.
20	Livmoderkræft	< 15 dage Gyn. Afd, kirurgisk afd., eller onko afd.
21	Kræft i æggestok	< 13 dage Gyn. Afd.
22	Livmoderhalskræft	< 14 dage Gyn Afd.
23	Kræft i hjernen	< 30 dage Neurologisk afd.
24	Kræft i øje og orbita	< 6 dage Øjen afd. / onko
25	Modermærkekræft i hud	< 14 dage Almen praksis eller plastikkirurgisk afd.
26	Lungekræft	< 24 dage Lungemedicinsk afd.
27	Sarkom i knogle	< 25 dage Ort.pæd. kirurgisk afd.
28	Sarkom i bløddele	< 13 dage Ort.pæd. kirurgisk afd. Og/ eller abdominalkirurgisk afdeling
29	Kræft hos børn	AKUT Børneafd. m. højt spec. funktion indenfor onkologi
30	Anal kræft	< 14 dage Kirurgisk afd. Eller onkologisk afd.
31	Kræft i nyrebækken eller urinleder	< 31 dage Urologisk afd./ onko/ kirurgisk
32	Lungehindekræft	< 21 dage Lungemedicinsk afd.
33	Diagnostisk pakkeforløb – alvorlig sygdom	< 30 dage ² Stamafdeling (henviser + udredende afdeling)

Kilde: Sundhedsstyrelsen: <https://www.sst.dk/da/Viden/Kraeft/Kraeftpakker/Oversigt-over-kraeftpakkeforloeb>

RIPA...



Vi skal ikke hjem – vi skal videre



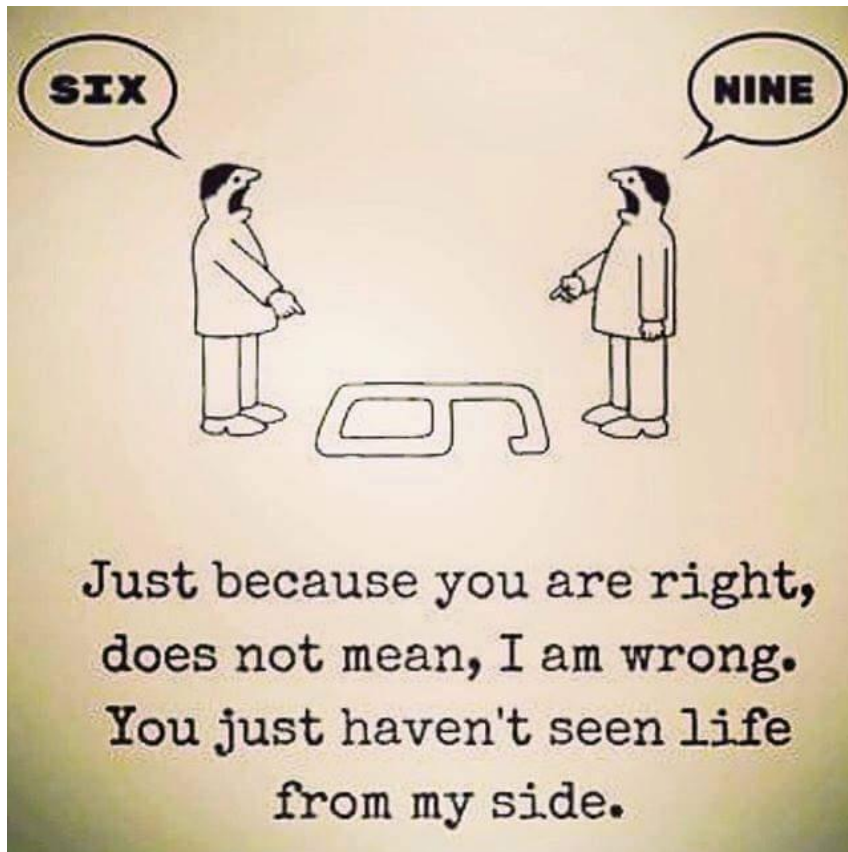
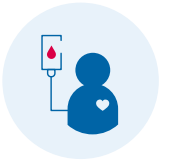
- Jer og os...



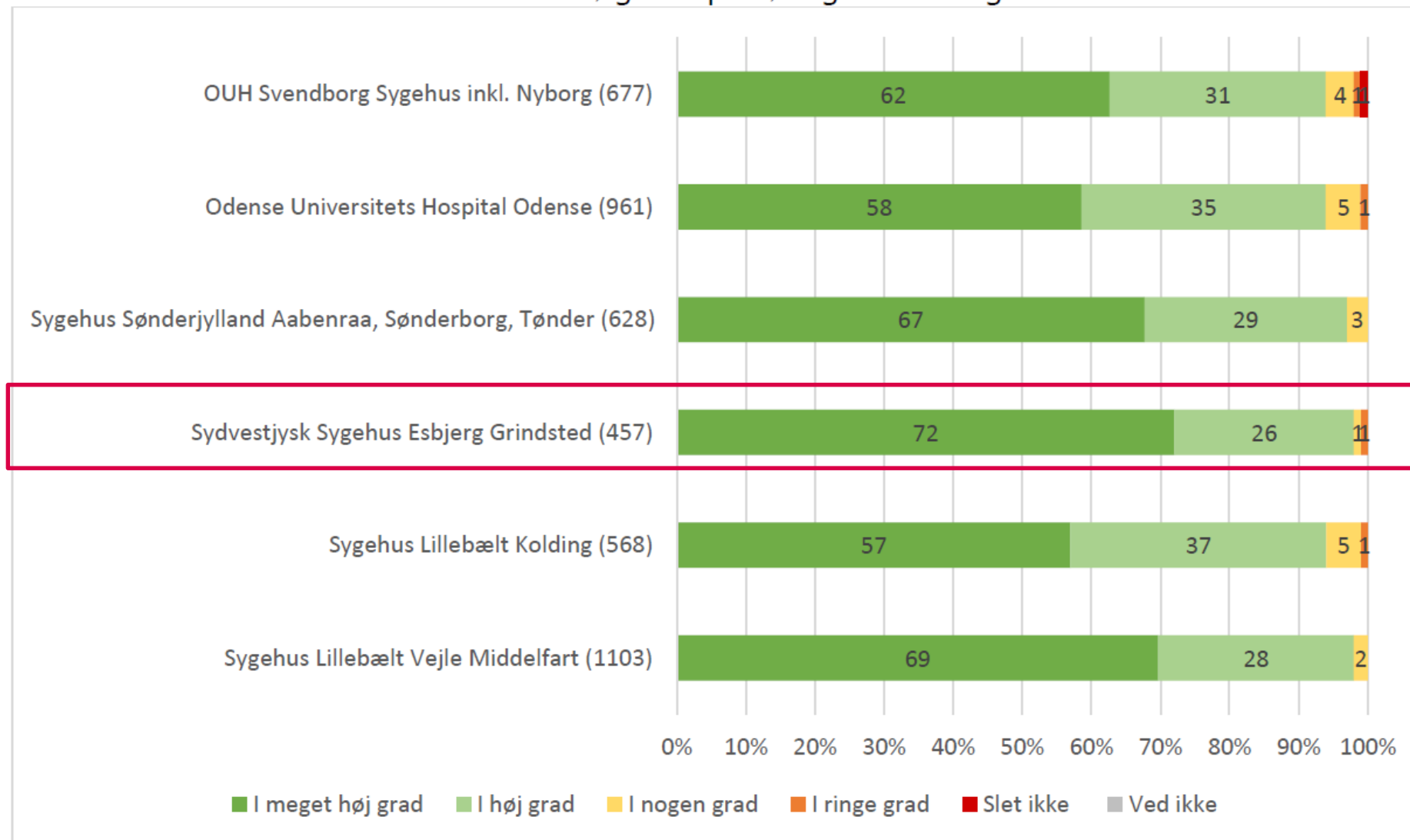
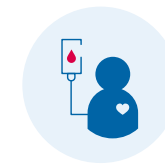
- Gennemgang og revision af nationale retningslinjer og evidens



Kommunikation

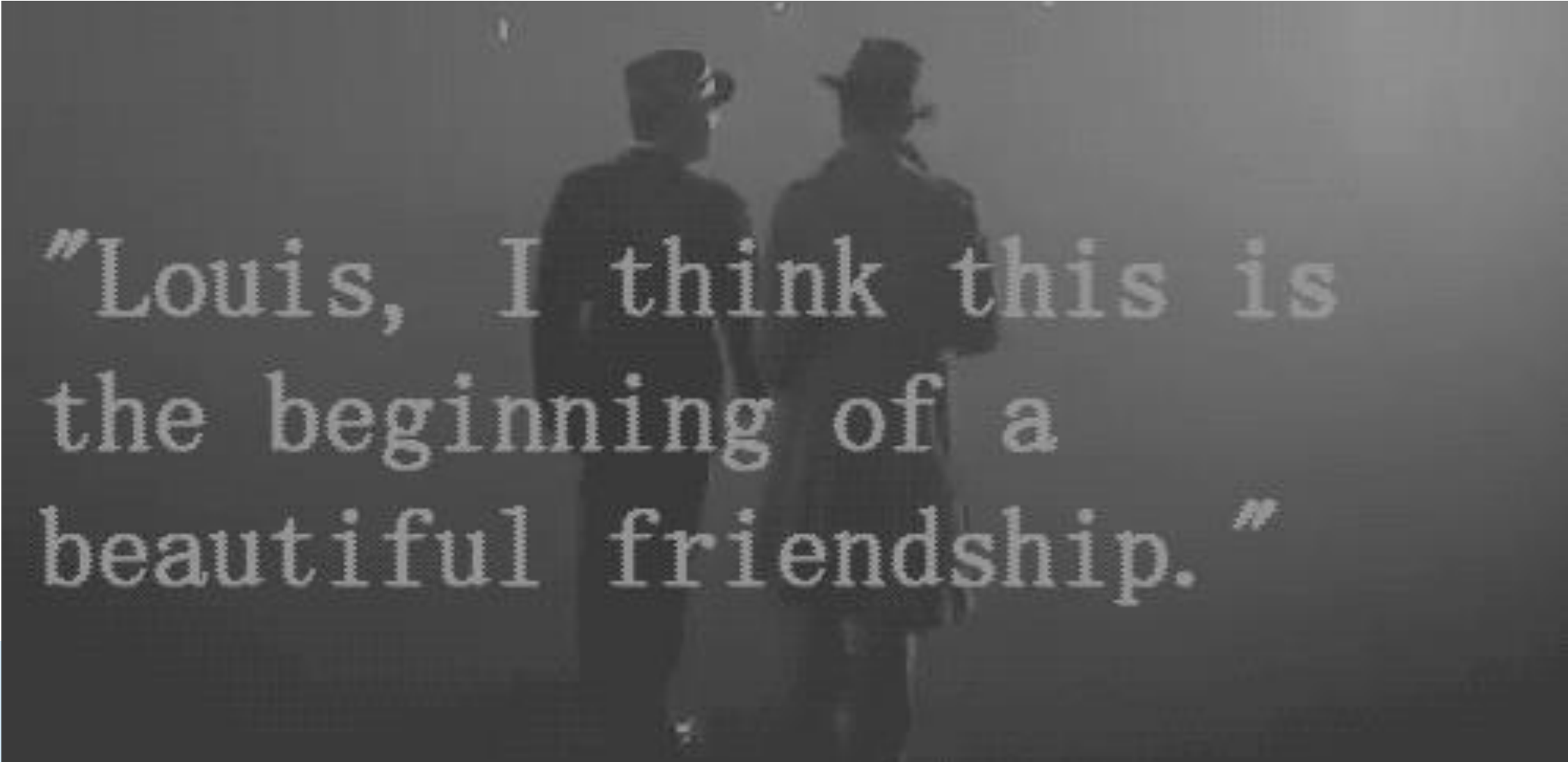


Er du alt i alt tilfreds med din undersøgelse på røntgenafdelingen?



Røntgen, nuklearmedicin og almen praksis

Bogart har ret...



"Louis, I think this is
the beginning of a
beautiful friendship."

Billedidiagnostiske metoder

MODALITETER OG HENVISNINGER

Modaliteter

Konventionel røntgenundersøgelse

CT skanning

Ultralydskanning

MR skanning

Billedfusion: PET-CT

Konventionel røntgen



Rtg af thorax

Billig, hurtig, tilgængelig

Overblik

- Hjertestørrelse/lungekar
- Lungevæv
- Følge pneumoni
- Pneumothorax
- Hydrothorax

Lav stråledosis

Dårlig til at

- **Udelukke** tumor
 - Perifert < 1 cm
 - Centralt, apicalt, ved columna
- **Udelukke** interstitiel lungesygdom
- **Udelukke** tidlig pneumoni
- **Udelukke** ossøse forandringer

Bevægeapparatet

FORDELE

Billigste undersøgelse

Nem adgang

Hurtig undersøgelse

(Intervention)

ULEMPER

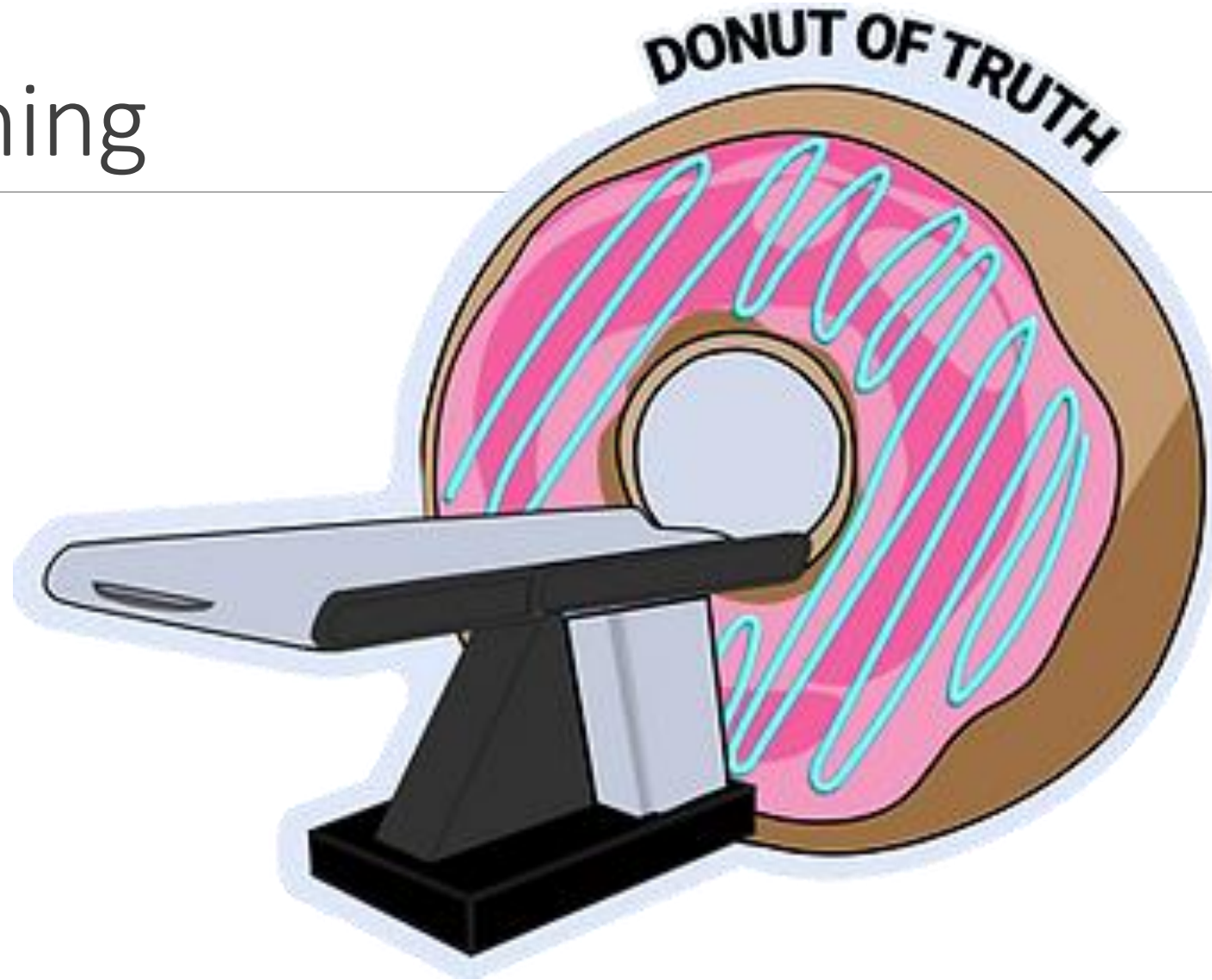
Ioniserende stråling specielt ved columna og bækken:

- Bækken AP: 1,3 mSv
- Col. lumbalis: 0,9 mSv
 - New York-London t/r: 0,10 mSv
- Perifere knogler: < 0,01 mSv

CT skanning



CT skanning

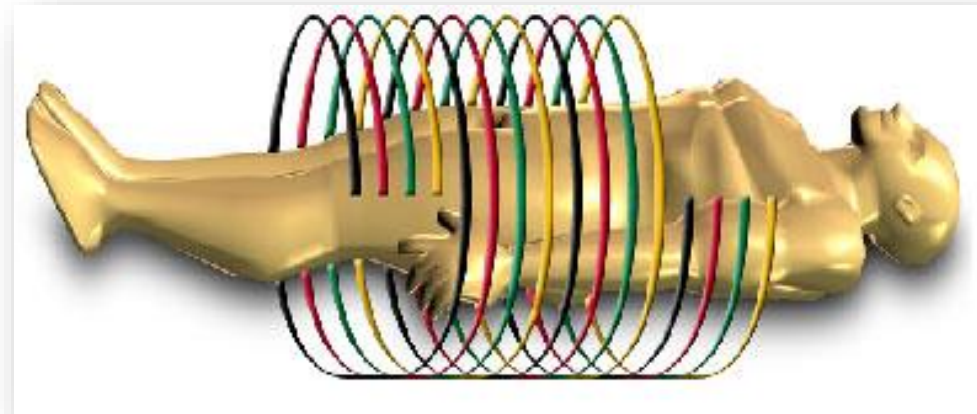


CT

Røntgenrøret drejer
omkring patienten

Man skanner et volumen

HUværdien - gråtonen – i
billedet bestemmes af
absorptionen og bruges
diagnostisk

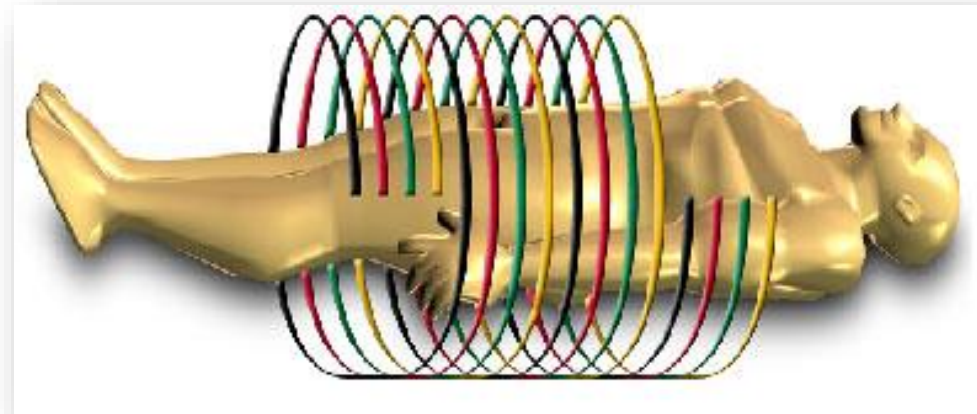


CT

Mange skanninger kræver indgift af iodholdig kontrast.

Kontraindiceret ved eGFR under 30.

Obs ved sukkersyge

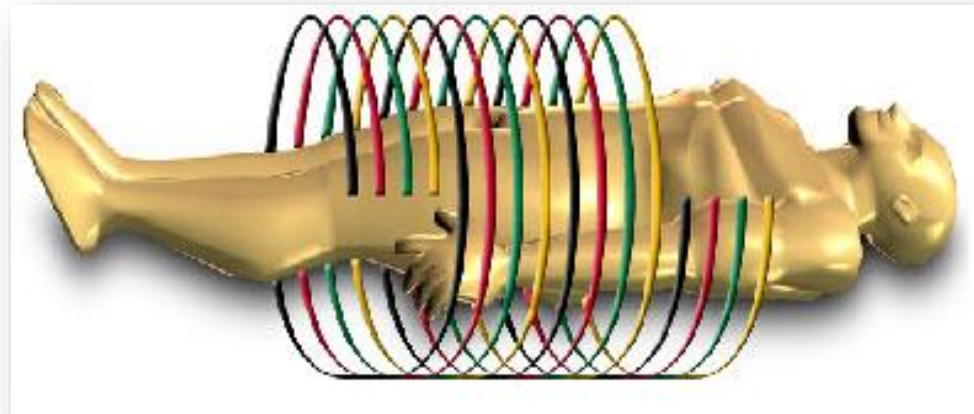


CT

Kontrasten følger kredsløbet rundt i kroppen.

Skanningen skal foretages på det rigtige tidspunkt.

”One size does not fit all”



CT

God til

- Overblik
- Detaljer

Dårlig til

- GI kanalen
- Bløddele

Mange bifund af ukendt betydning

Strålebelastende

- CT T&A 15 mSv
- Rtg af thorax 0,11 mSv
- Baggrundsstråling 3 mSv/år

CT

Hvis 100.000 personer hver udsættes for en dosis på 1mSv, kan det forventes, at 5 af dem udvikler dødelig kræftsygdom senere i livet.

Kilde: Strålingsguiden, ioniserende stråling. Sundhedsstyrelsen 2013



- The ultrasound scanner that plugs into a SMARTPHONE and could revolutionise medical care in third world countries



Ultralyd skanning

Ultralyd

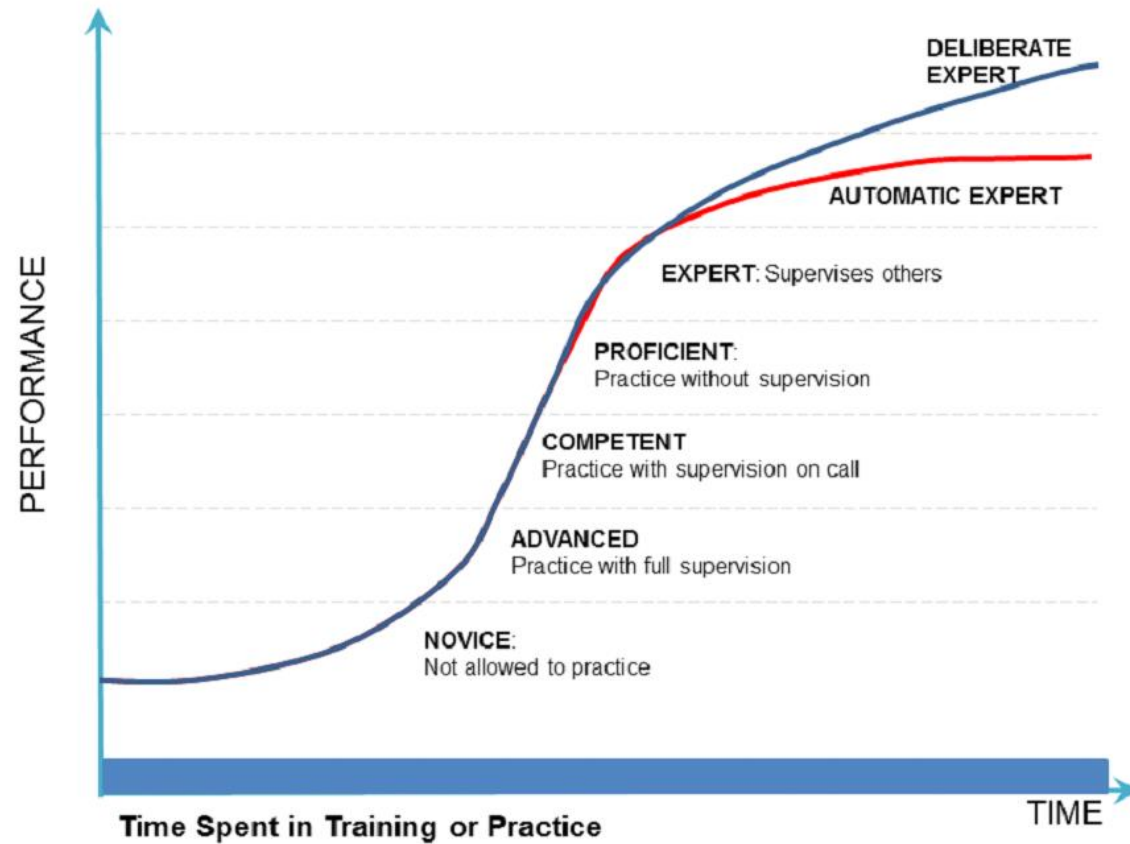
God til

- De fleste abdominale organer
- +/- metastaser
- +/- galdesten
- +/- hydronefrose
- +/- ascites
- Cystisk vs solid
- Store kar og flow
- Bevægeapparatet
- Intervention

Ikke god til

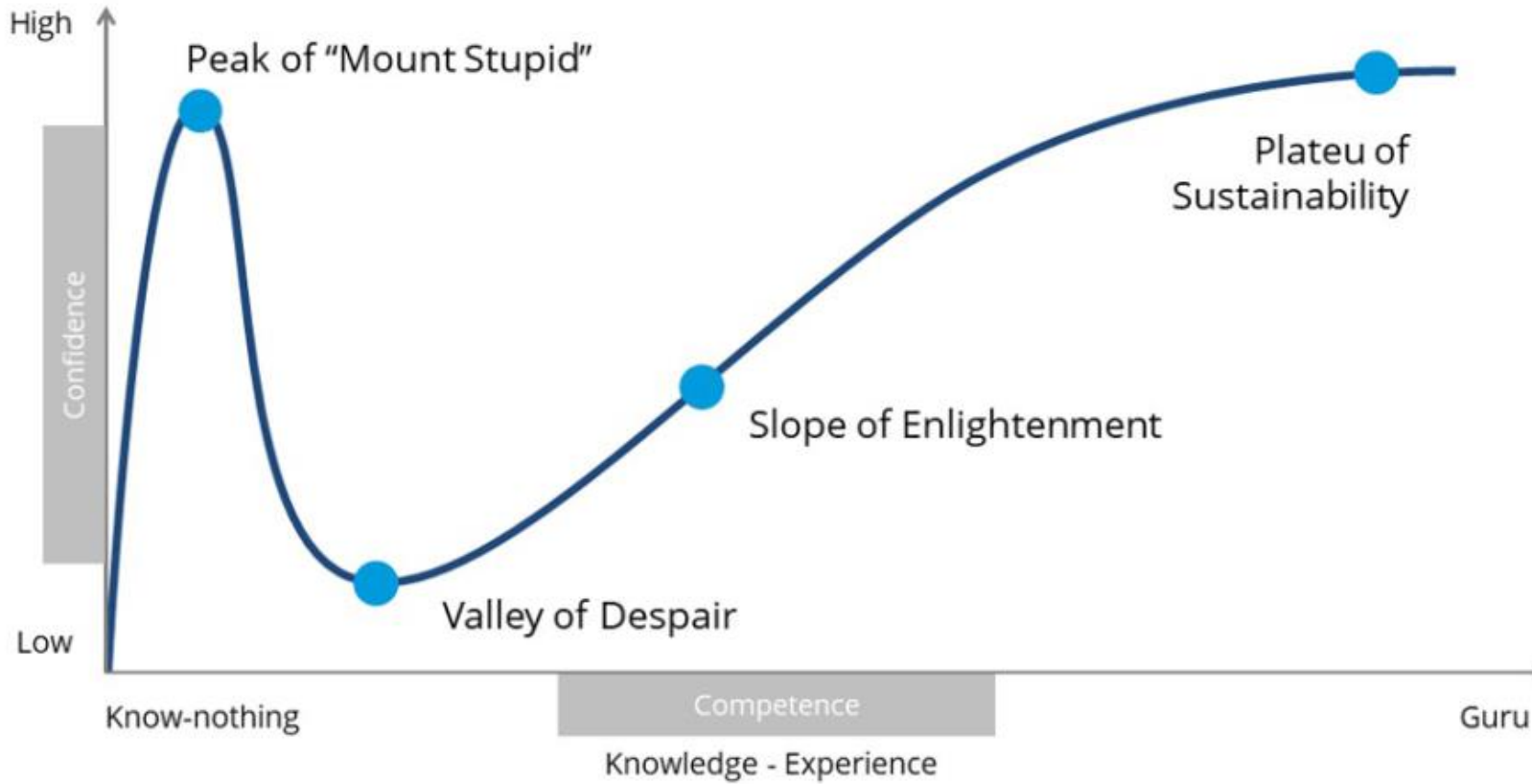
- Noget med luft over
- Overblik
- GI-kanalen
- Uretersten/nyresten
- Pancreas

Operatørafhængig



Dunning-Kruger Effect Curve

For



Curriculum

Minimum training recommendations for the practice of medical ultrasound 2.

APPENDIX 5: GASTROENTEROLOGICAL ULTRASOUND TRAINING COMPETENCY ASSESSMENT SHEET

Trainee

Trainer

Competencies/Skills to be acquired Level 1

To be competent to perform/diagnose etc. the following:

LIVER AND BILIARY SYSTEM

- Normal liver segmental anatomy
- Common variants of anatomy
- Atrophy and hypertrophy of lobes and segments
- Abnormal texture
- Fatty liver
- Cirrhosis
- Focal lesions
- Cysts, Haemangioma, Metastases
- Hepatic Veins, dilatation, thrombosis
- Normal gall bladder
- Intra and extra-hepatic ducts and variants
- Bile duct dilatation

Trainer Signature Date

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Liver

To be able to:

- Perform a thorough ultrasound examination of the liver in different scan planes.
- Recognize normal hepatic anatomy and variants.
- Recognize normal and abnormal liver texture such as fatty change and anatomical variants.
- Recognize focal lesions and be able to determine those requiring further investigation.
- Recognize normal hepatic and portal venous anatomy within the liver.
- Perform ultrasound controlled biopsy for the evaluation of parenchymal liver disease.

MR skanning



Core Concept | Neuroscience and Psychology | Collection Article | Published: March 1, 2019

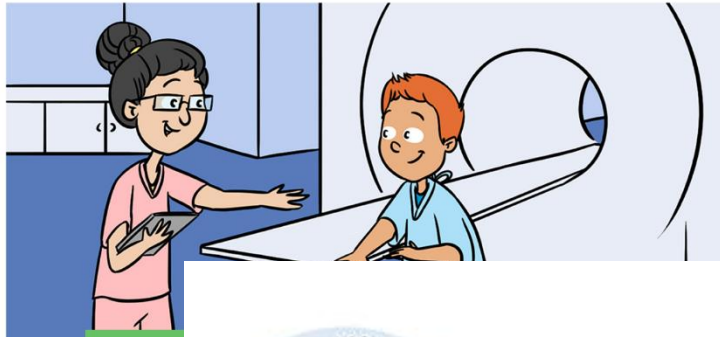
The Physics of MRI and How We Use It to Reveal the Mysteries of the Mind

Authors

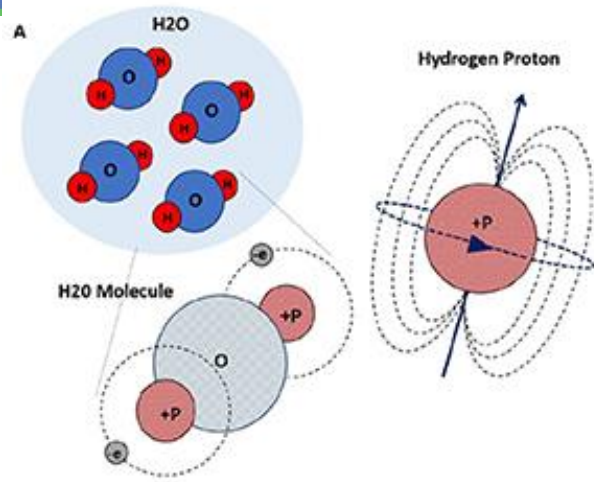
 [Kathryn Mary Broadhouse](#)

Young Reviewers

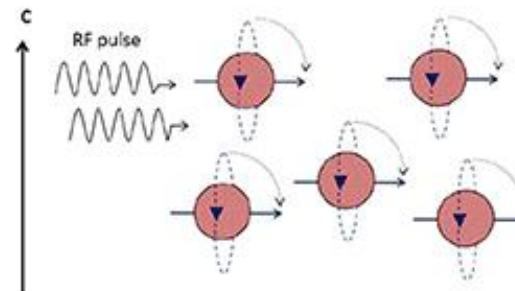
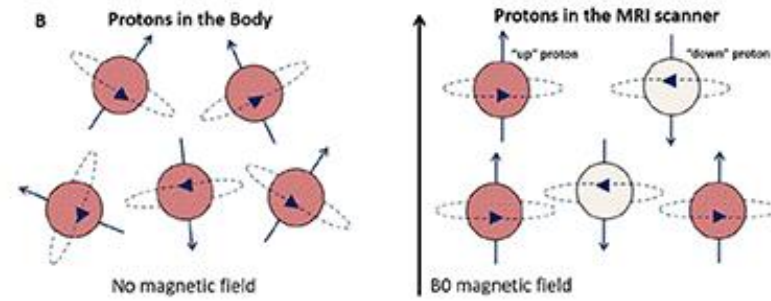
 [Matthew Flinders Anglican College](#)



EN



f



MR – Magnetic Resonance

Magnet ~ 30.000 gange Jordens magnetfelt

Billedet dannes af bevægelse af brintioner

Kontraindikation :

- Implanteret metal
- Pacemaker
- Klaustrofobi
- Graviditet 1. trimester

Størrelse af pt

Kontrast afhænger af nyrefunktion



Metal

Løse metalobjekter bevæger sig med stor kraft mod centrum af magneten

- Iltbomber, dropstativer, senge, sakse, nøgler, mønter etc

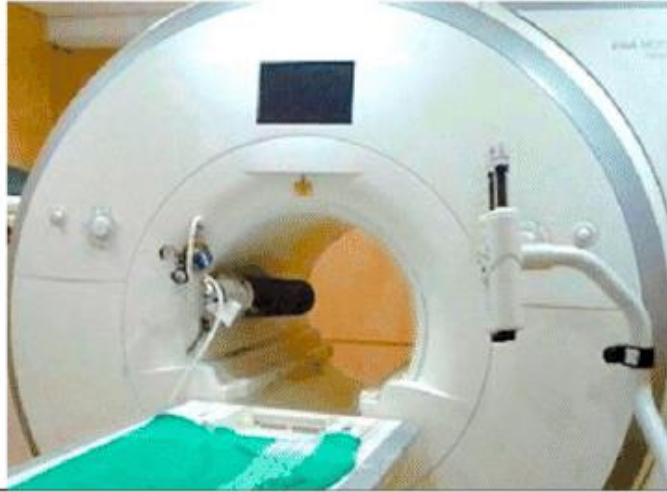
Metalringe opvarmes

Nogen pacemakere nulstilles/trigges/laver varme/leder strøm

Clips kan bevæge sig



(a)



(b)



(c)



(d)



MR

God til

Bløddele

Svare på konkrete
spørgsmål

Ikke strålebelastende

Ulemper

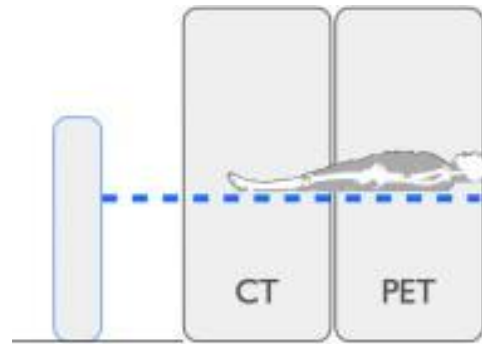
Relativ dyr

Kapacitetsproblem

Hver sekvens (5 min) er
en brik til et puslespil

Man kan få for 40
minutter brikker

PET-CT skanning



PET-CT

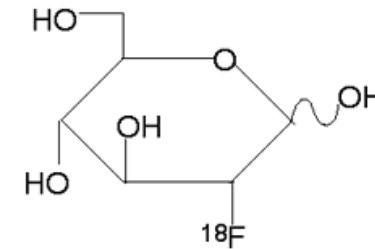
Nuclearmedicinsk
undersøgelse

Der indgives oftest sukker
mærket med et sporstof

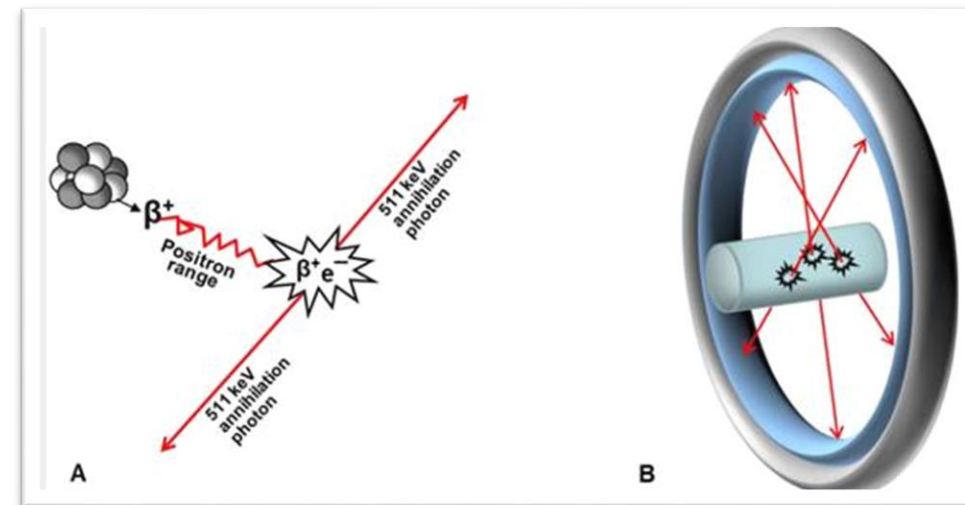
Ved henfald udsendes 2
fotoner

Fotonerne bevæger sig
liniært og modsat og
registreres i en detektorring

Mange henfald = høj
metabolisme



18F-FDG



PET-CT skanning

Kombination af anatomi
og fysiologi

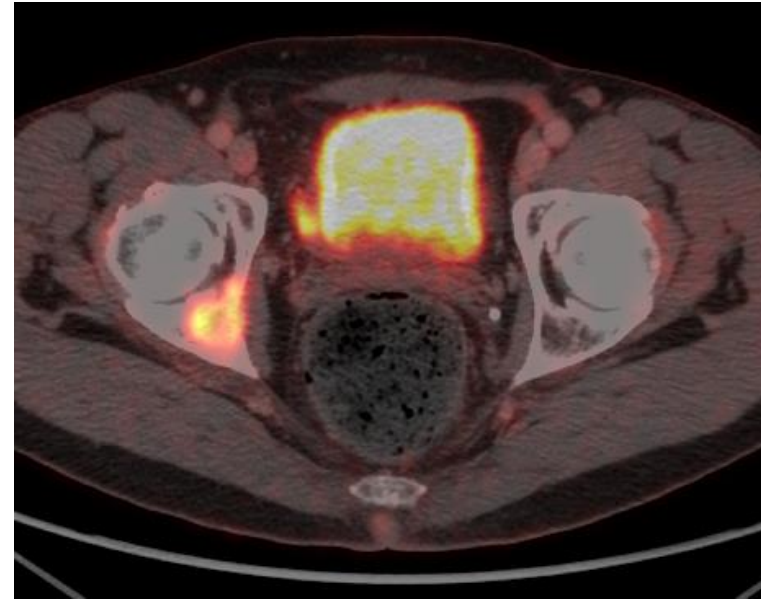
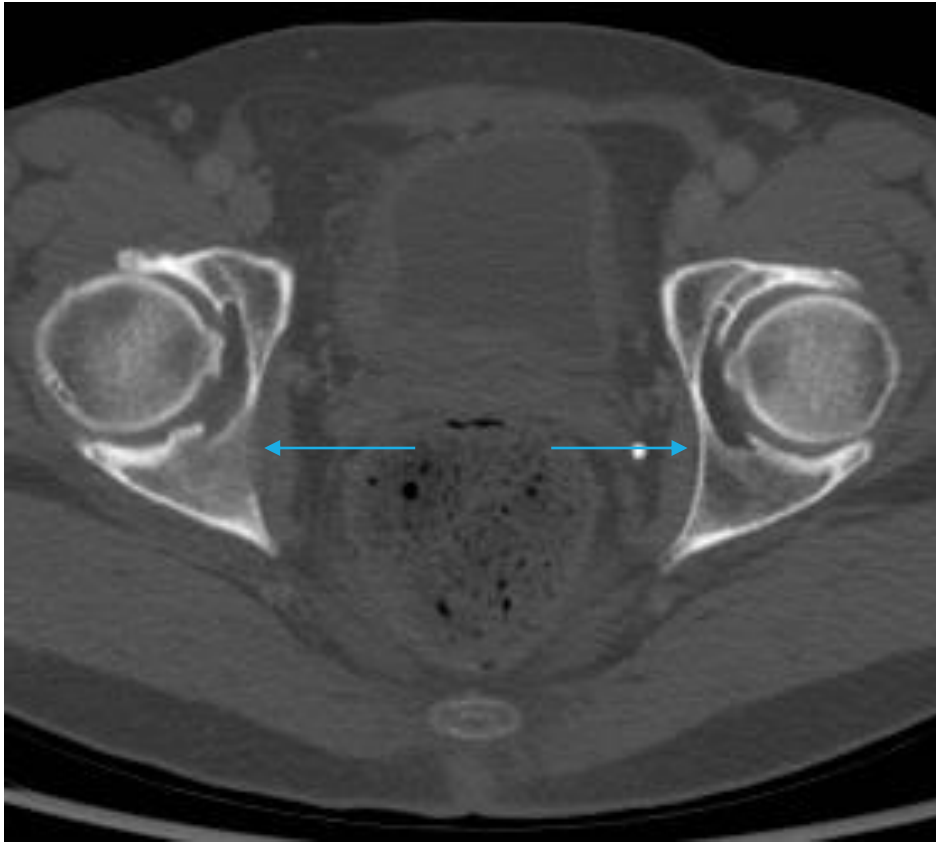
Overblik over
forandringer i hele
kroppen

Forandringer lyser op –
er nemme at se

Stor stråledosis

Kapacitet

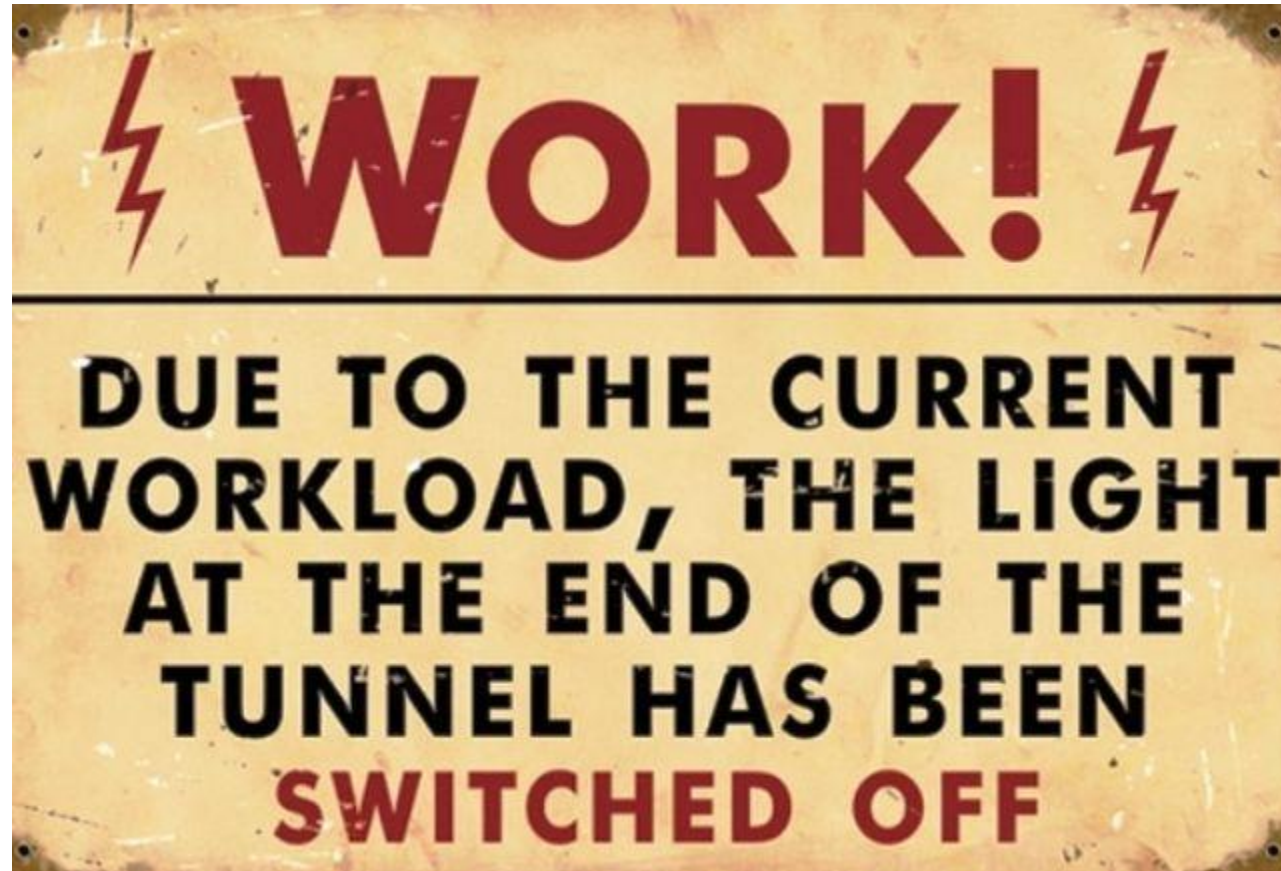
Blærecancer



Henvisningen



Henvisningen

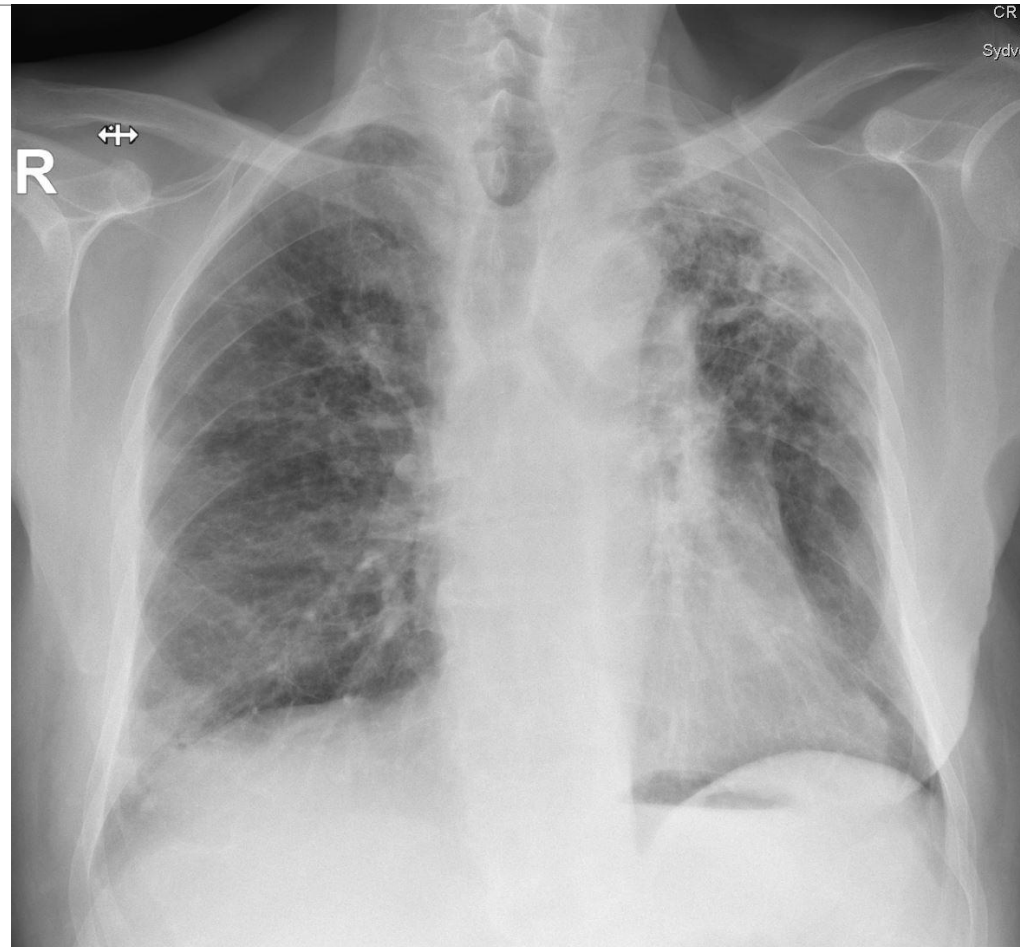


Henvisningen

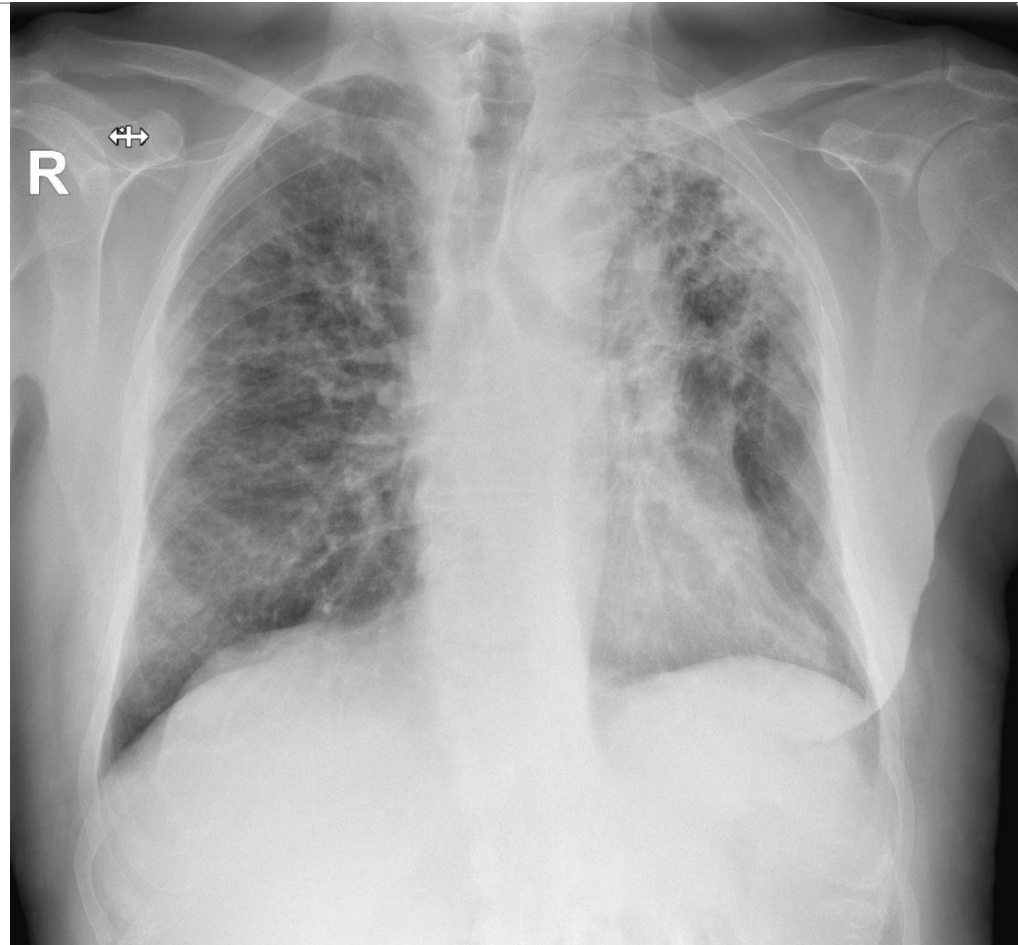
Et af vores vigtigste redskaber.

Stor betydning for det svar vi kan give.

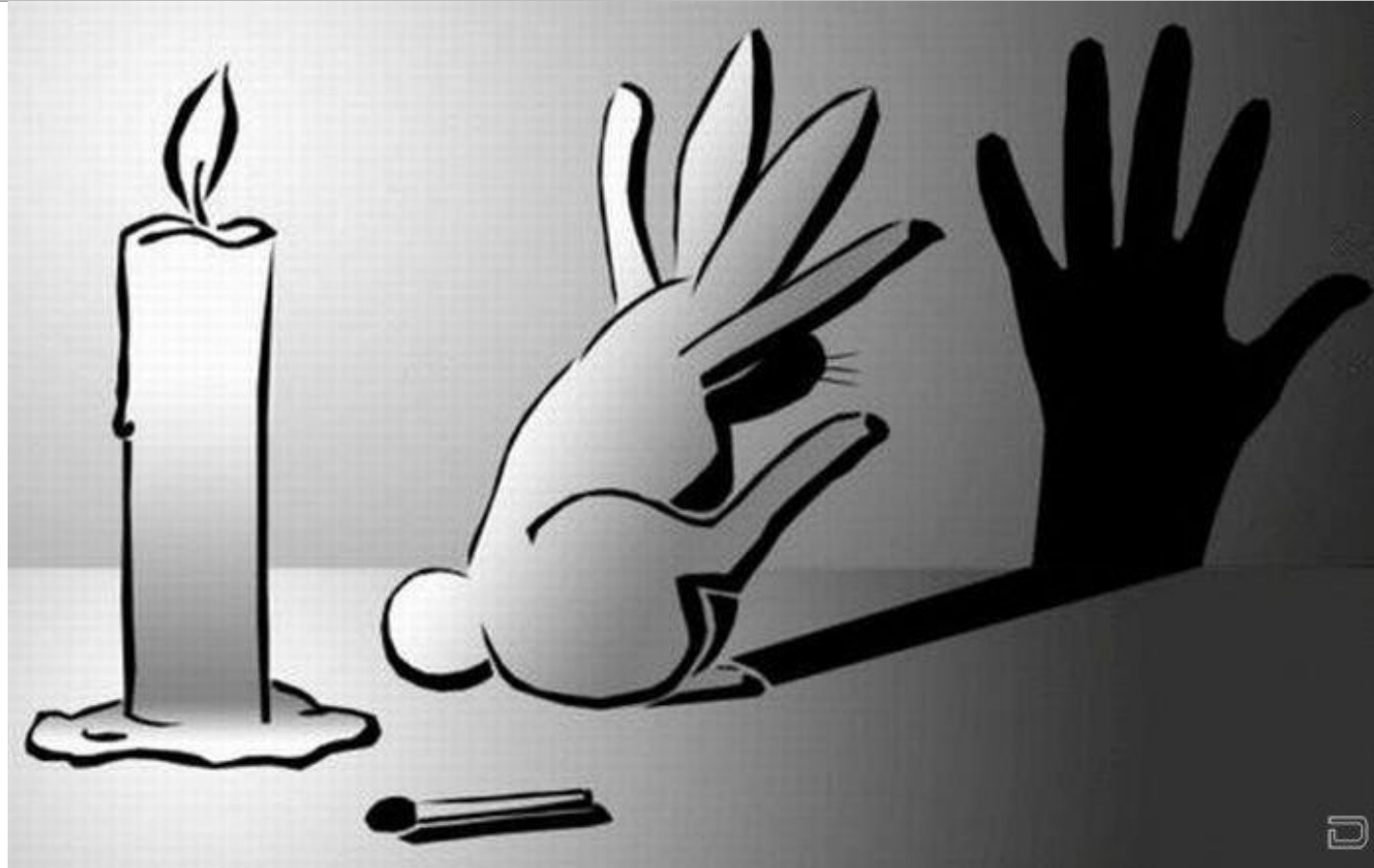
Henvisningen



Henvisningen



Henvisningen



Henvisningen

- Kort
- Præcis
- Stiller et specifikt spørgsmål der ønskes besvaret
- Er baseret på patientens aktuelle fund og symptomer
- Tager hensyn til tidligere undersøgelser

Den følgende beskrivelse:

- Kort
- Præcis
- Besvarer spørgsmål der er stillet i henvisningen
- Er baseret på patientens aktuelle fund og symptomer
- Tager hensyn til tidligere undersøgelser

Henvisningen: Eksempler

Rtg.thorax

Henvisningen: Eksempler

Anamnese: Kære kollegaer: kvinde, der bedes modtaget i drop in til rtg. thorax \obs. basalt h. sidigt infiltrat. Bakterieinfektion, IKA
jb/jbSub.: tk- feber siden fredag. Steget langsomt. I dag Feber 39,7. \Ikke luftvejssymptomer. Men ondt i muskler. 39,7'. sveder meget
\efter- ondt i øret. ikke-kendt. corona-eksponeret. Ikke svie ved \vandladning. lidt forstoppet efter feber. Ikke sår.Obj.: øre: ia CO let rødme
hals: ia st.p+c: iaUs.: crp<210Plan: primcillin, læge ved forværring og ringer i morgen. igen til \crp om 2 dage.07.04.20 jb/jbSub.: kvalme
og enkelt opkastning - temperatur faldet til 39,2'- \klare lidt mælk og sukker. har kun lyst til at ligge i sengen. Er \helt uden energi og har
hovedpine- pamol med begrænset effekt. ro i \kroppen og ikke længere rysteture. Kan der arbejdes 15/4? usikkert? \plan: crp
8/4+14/4..08.04.20 kb/kbSub.: Crp på P plads. Har fået det meget bedre. T til morgen 38,1.Us.: Crp: 196. Konf pb.Plan: Lv ved forværring
ellers fint med tid tirsdag morgen som \aftalt..14.04.20 R81 Lungebetændelse jb/jbSub.: Feber fri, men har det ikke godt og føler sig ved
siden af sig \selv men ondt i halsen og kvalme. Bedst om formiddagen. Arme/ben er \tunge. Haft jagende hovedpine i v. tinding og ondt i h.
kraveben.Obj.: 36,4' tindingpuls +/- sinus: ia CO/øre/hals: ia, let ømhed h. gl. \thyroidea st.p: basalt dxt. antydning af krepitation.Us.: crp
86Plan: rtg. thorax og igen 16/4\

\Tidligere undersøgelser: \\Graviditet: \\Medicin: \\Cave: \\Henv.diagnose: Lungebetændelse. \

Henvisningen: Eksempler

Febril, hoste og ekspektorat. Kendt med KOL.

Stet. P. krepitationer basalt sin.

Tentativ diagnose: Obs pneumoni

Henvisningen: Eksempler

Anamnese: Hoste gennem gennem lang tid. Er kendt med kronisk bronkitis, men det er blevet værre. To brødre død af lungekræft. Endvidere storryger - 1 pk om dagen. Gennem 45 år. B-symptomer: Ingen b-symptomer. rp. Rtg af thorax.

Henvisningen: Eksempler

tidligere schwannom

Anamnese: Tidligere opereret for schwannom i h. thorax. Et led i udredningen bedes pt. indkaldt til rtg. af thorax.

Henvisningen: Eksempler

Smerter opadtil i maven. Taget Pantoprazol uden effekt. Kaster op efter alle måltider. Ondt opadtil i maven. Under udredning i gyn amb pga methorragi. Jernbeh pga svær anæmi. Hgb stigende.

Obj: alment upåvirket. Abdomen: direkte øm i epigastriet. Uterus forstørret (er i gang m udredning i gyn amb) Hgb: 5,8 (Steget) Øvrige prøver ia

Vurd: Gastritis Methorragi

Almene råd. Cont ord Kontrol af bl.pr om en md

Skal udredes: Rp UL el CT abdomen

Henvisningen: Eksempler

53-årig kvinde, som for 2 år siden fik påvist galdesten ved UL. Havde her et anfald og været ro siden. Akt. har hun haft stenlignende anfald af smerter igen. Der har dog været vedvarende ubehag omk. hø. kurvatur siden.

POalp. abdd.: ømhed i epigastriet og ud under hø. kurvatur.

Normal biokemi.

Henvises til UL abdomen.

Om at ringe akutte svar

Vi vil meget gerne have et direkte nummer til en sekretær.

Vi ringer kun, hvis vi skal.



Introverts have fun too, we just don't care if you know...

I can only be contacted by telephone call

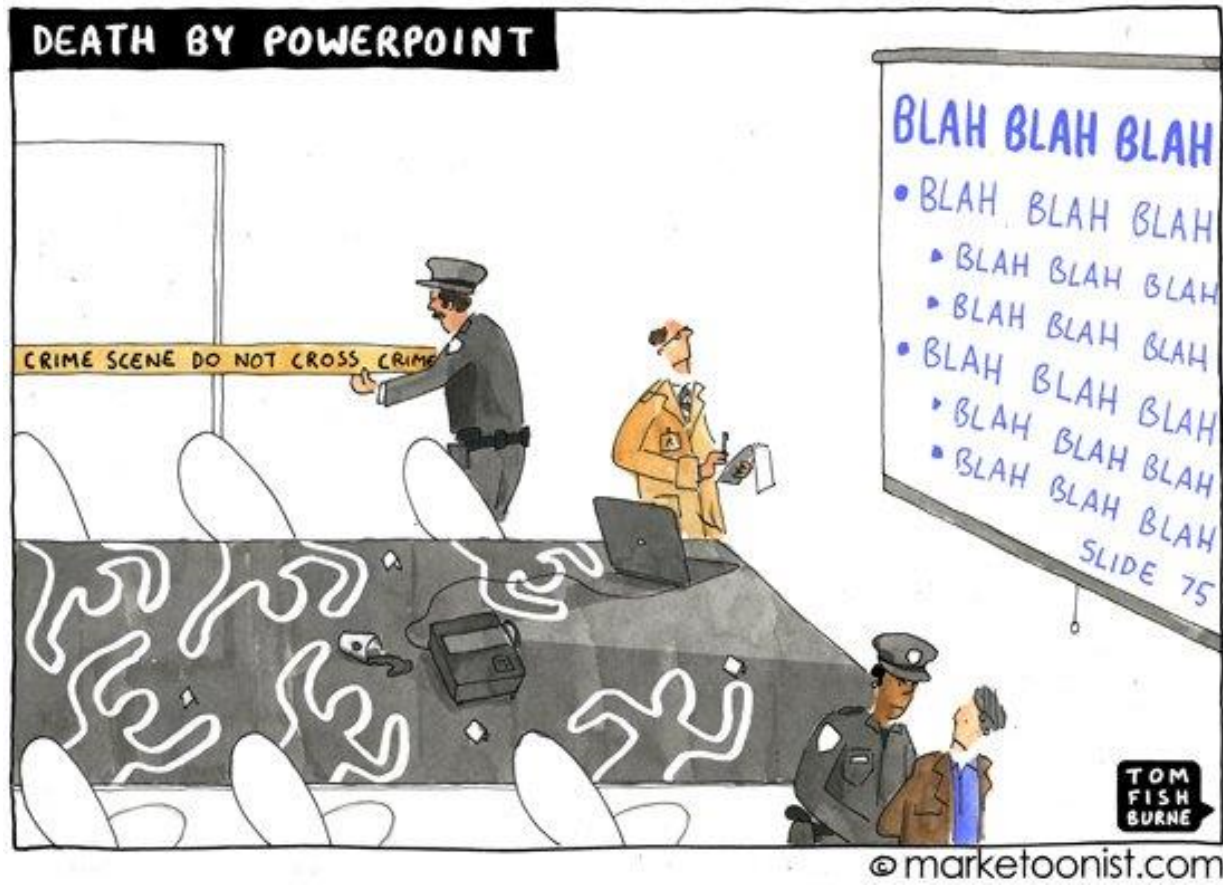
I can only be contacted by text message (SMS)

Explain why you cannot be contacted by telephone call

I don't like it

485 characters remaining of 500 characters

Tak for opmærksomheden



MAS/MUP/Gr.3-patienten – med reumatologens briller

Stavros Chrysidis, PhD, ledende
overlæge

Reumatologisk afdeling Esbjerg
Hospital

Der mangler i dag viden om hvad der kendetegner den patientgruppe, der bør henvises i et MAS-forløb

- Cirka 45% af kræftforløbene i Danmark bliver udredt og registreret via de organspecifikke pakkeforløb.
- Patientforløb med uspecifikke symptomer udredes af ukendte veje og svarer til de resterende ca. 50% af nydiagnosticerede kræfttilfælde
- Heraf estimeres mellem 2-10% identificeret via de Diagnostiske Centre
- Der er således et stort mørketal på minimum 40% af alle nydiagnosticerede kræfttilfælde, hvor udredningsveje, stadie af sygdom og endelig diagnose er ukendt. Disse patienter befinder sig i et ukendt udredningsforløb mellem sygehusene og almen praksis(1)

(1) Ensartede Diagnostiske Pakkeforløb. OPLÆG TIL NYE INDSATSER FOR MAS- OG MUP-FORLØB I REGION SYDDANMARK

Diagnostisk pakkeforløb for patienter med uspecifikke symptomer på alvorlig sygdom, der kunne være kræft⁽¹⁾

Patientgruppen, hos hvem mistanken om alvorlig sygdom opstår, er ikke velbeskrevet, og egentlige risikogrupper kan ikke angives med den nuværende viden.

Symptombilledet, der vækker mistanken, er varierende og kan også bestå af den praktiserende læges fornemmelse af, at patienten er alvorlig syg.

Ofte vil det dog omfatte en eller flere af følgende primært nyopståede symptomer uden umiddelbar forklaring:

- **Almen sygdomsfølelse**
- **Udtalt træthed**
- **Større utilsigtet vægttab**
- **Feber uden årsag**
- **Ukarakteristiske abdominalia af over fire ugers varighed**
- **Uforklaret lav blodprocent (anæmi)**
- **Diffuse knoglesmerter**
- **En eller flere abnorme laboratorieprøver, som ikke umiddelbart kan forklares, fx forhøjede basiske fosfataser, forhøjet sænkning (SR) eller forhøjet calcium**
- **En markant stigning i antallet af kontakter til sundhedsvæsenet for en patient, der tidligere ikke har været forbruger af sundhedsydelser i særlig grad**
- **En markant stigning i medicinforbrug (fx antibiotika eller analgetika) for en patient, der ikke tidligere har haft behov for medicin i særlig grad**

Hvis en patient opfylder kriterierne for henvisning til et sygdomsspecifikt pakkeforløb pga. begrundet mistanke om en konkret kræftsygdom, henvises patienten til det relevante pakkeforløb.

1. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2016/~media/3AACA5B705B44EAF84F62B9FBB16AC7A.ashx>

Anbefalinger til ens henvisningspraksis til MAS-forløb i Region Syddanmark⁽¹⁾

Henvisningen er et bindeled mellem praksis og sygehus.

Henvisningen fra almen praksis:

- Følge retningslinjer for henvisning og visitation – særligt med fokus på kræft
- Patientsituationen skal være vel beskrevet.
- Basale krav til henvisning til MAS-pakkeforløb bør overordnet indeholde:

1. Resumé af tidligere sygehistorie – herunder kroniske diagnoser

2. Aktuelle inkl. samtykke til henvisning i kræftpakke og kontaktoplysninger

3. Hvad er der foretaget af prøver/paraklinik?

(1) Ensartede Diagnostiske Pakkeforløb. OPLÆG TIL NYE INDSATSER FOR MAS- OG MUP-FORLØB I REGION SYDDANMARK

EXTENDED REPORT

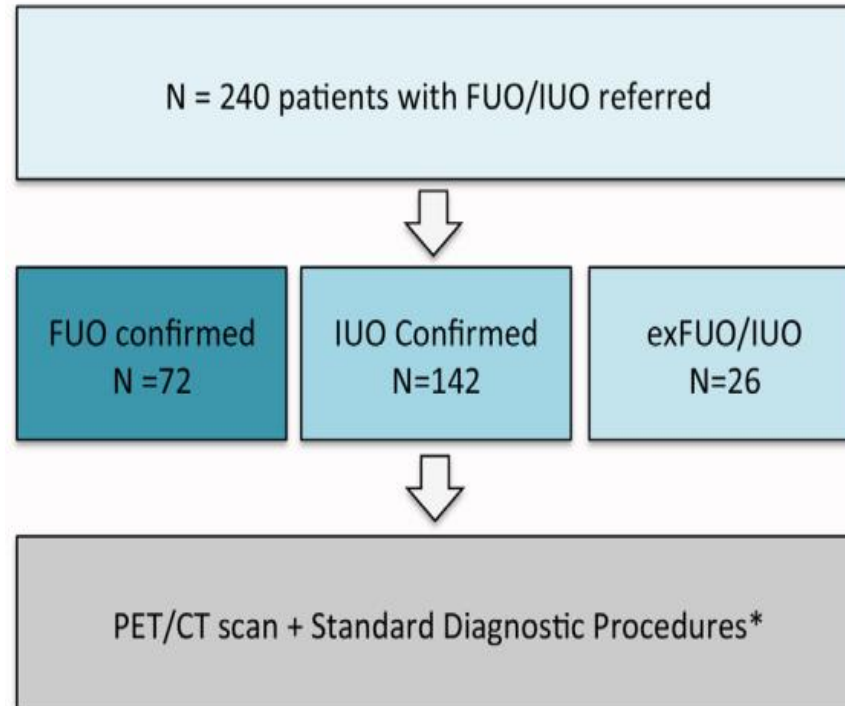
The value of ¹⁸F-FDG-PET/CT in identifying the cause of fever of unknown origin (FUO) and inflammation of unknown origin (IUO): data from a prospective study

Verena Schönau,¹ Kristin Vogel,¹ Matthias Englbrecht,¹ Jochen Wacker,¹ Daniela Schmidt,² Bernhard Manger,¹ Torsten Kuwert,² Georg Schett¹

PATIENTS AND METHODS

Patients and study design

This prospective study included all adult patients (age ≥18 years) with a diagnosis of FUO or IUO admitted to the ward of the Immunology and Infectious Disease Clinic of the Department of Internal Medicine 3, a tertiary care centre for immunoinflammatory and infectious diseases, between January 2007 and June 2015. FUO^{2 4} was defined as a febrile illness with body temperatures >38.3°C



Standard Diagnostic Procedures*

- thorough history-taking
- detailed physical examination
- standard laboratory testing including blood counts, electrolytes, creatinine, protein electrophoresis, alkaline phosphatase, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, lactate dehydrogenase, creatine kinase, uric acid
- autoimmune diagnostics (anti-nuclear antibodies, anti-double-stranded DNA antibodies, anti-neutrophil cytoplasmic antibodies, rheumatoid factor, anti-cyclic citrullinated peptide 2 antibodies)
- blood cultures
- urine cultures
- chest radiography
- abdominal ultrasonography
- echocardiography.

Table 1 Characteristics of FUO, IUO and exFUO/IUO groups

	FUO	IUO	exFUO/IUO
Sex: male/female (N)	46/26	56/86	15/11
Age (years; mean±SD)	51.7±19.5	61.3±14.3	50.8±12.5
CRP (mg/L; mean±SD)	95.3±76.5	48.3±53.2	2.0±0.74
ESR (mm; mean±SD)	63.5±31.4	54.4	
Haemoglobin (g/dL; mean±SD)	11.8±1.9	12.1	
LDH (U/L; mean±SD)	27.4±148.5	250.7	
Leukocytes (G/L; mean±SD)	9.5±5.0	9.9	
Glucocorticoids use (%)	13.9 (10/72)	31.7	

CRP, C-reactive protein; ESR, erythrocyte sedimentation origin; IUO, inflammation of unknown origin; LDH, lac

PET-CT Helpful in Diagnosis

PET/CT scan + Standard Diagnostic Procedures*



True positive

Positive
PET/CT
Leading
To diagnosis
N =136

False positive

Positive
PET/CT
not related to
diagnosis
N =72

False negative

Negative
PET/CT
but positive
diagnosis
N =12

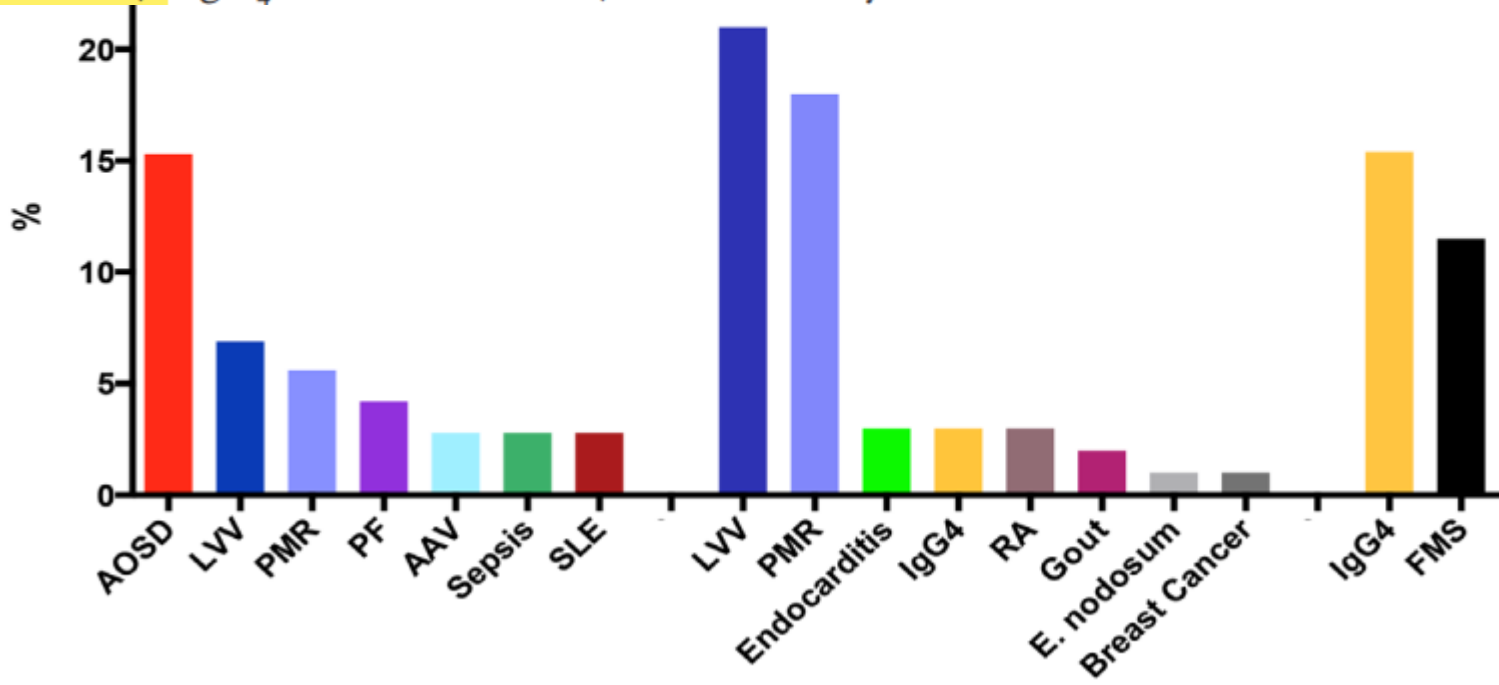
True negative

Negative
PET/CT
and no final
diagnosis
N =20

Although each clinical presentation was associated with a large variety of different diagnoses (online supplementary table 2), the most prevalent cause of FUO was adult-onset Still's disease (15.3%) (defined by Yamaguchi criteria plus lab values) by far, while in IUO, large vessel vasculitis (defined by American College of Rheumatology (ACR) criteria) was the leading diagnosis (21.1%) followed by polymyalgia rheumatica (18.3%) (defined by Rice criteria). IgG₄-related disease (ascertained by

Diagnoses

JO exFUO/IUO



Final diagnosis was established in 190 patients (79.2 %)

AOSSD-Adult Stills syndrom, **LVV-Large Vessel Vasculitis(Giant Cell Arteritis)**, **PMR-Polymyalgia Rheumatica**, PF-Periodic Fever syndrom, AAV-ANCA associated Vasculitis, RA-Rheumatoid Arthritis, IgG4 -associated syndrome, **FMS- Fibromyalgia**

Esbjerg PMR studie

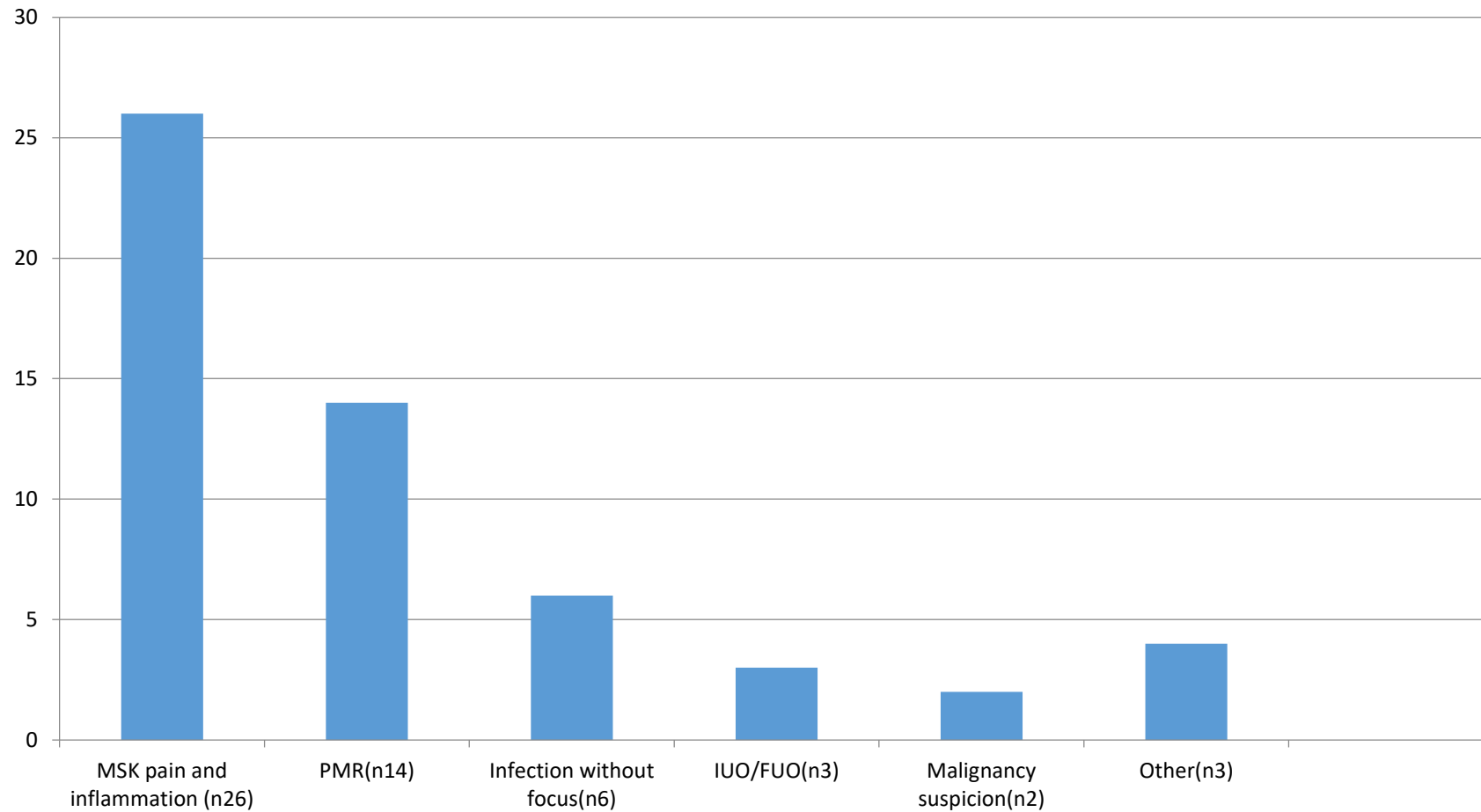
Alle patienter diagnosticeret med PMR i Esbjerg sygehus i periode 2013-2018 inkluderet

Esbjerg PMR studie-Hospitalisering

	All Patients N 310	Group A Hospitalized N 54	Group B Non-Hospitalized N 257	Group A vs B P values
Age (years) mean ± SD	71.63± 7.79	74.11± 8.24	71.12± 7.61	0.01
Gender-female(%)	56.1%%	56.6%	56.0%	0.9
Duration of symptoms before the admission (weeks) mean± SD	11.36± 11.54	6.94± 5.60	12.37± 12.30	0.001
CRP (mg/lit) mean ± SD	55.37± 46.50	99.53 ± 59.36	45.82± 36.96	< 0.00001
Morning stiffness duration >45min	94.8%	98.1%	94.1%	0.22
Hip pain or limited range of motion	71.3%%	78.8%	69.8%	0.27
RF and ACPA negative	96.1%%	98.1%	95.7%	0.52
Absence of other joint involvement	71.9%	71.7%	72.0%	0.97
Initial prednisolone dose(mg) mean ± SD	18.49± 8.50	20.75± 10.02	18.01± 8.08	0.030

Esbjerg PMR studie

Tentative diagnose ved indlæggelse



Fast-Track klinik for PMR, etableret i 2018.

Mulighed for patienter med PMR mistanke kan ses i løbet af 2-3 dage

Mulighed for at FAM om-konvertere en indlæggelse til akut-ambulant

	Diagnosed during the period 2013-2017	Diagnosed after the implementation of FTC	P values
Number of patients	254	56	
Age (years) mean± SD	71.60± 8.04	71,79 ± 6,6	0.86
Gender (female)	57.9%%	48,2%	0.18
Duration of symptoms (weeks) mean± SD	12.30± 12.30	6,79 ± 4,72	0.001
CRP (mg/l) mean± SD	55.10± 48.41	56,5 ± 37,2	0.83
Morning stiffness	94.9%	92,7%	0.54
Hip pain or limited range of motion	73.4%	61,8%	0.1
RF and ant-CCP negative	95.3%	100%	0.32
Absence of other joint involvement	71.3%	75%	0.57
Initial prednisolone dose (mg) mean± SD	18.37± 8.33	19,2 ± 9,25	0.5
Hospitalized n(%)	52 (20,4%)	2 (3,5%)	0.0025
Inpatient days of care mean± SD	4,15 ± 3,1	1 ± 0	< .00001

	Group A Hospitalized N 54	Group B Non-Hospitalized N 257	P values
Imaging examination was performed n (%)	44(81,4%)	37(14,3%)	P<0.001
PET-CT n(%)	3(5,5%)	9(3,5%)	n.s*
CT-Chest/Abdomen n(%)	18(33,3%)	10(3,8%)	P<0.001
Chest X-ray n(%)	18(33,3%)	5(1,9%)	P<0.001
Bone Scintigraphy n(%)	3(5,5%)	4(1,5%)	n.s*
Abdominal US n(%)	6(11,1%)	2(0,7%)	P<0.001
Axial MR n(%)	5(9,2%)	6(2,3%)	P=0,028

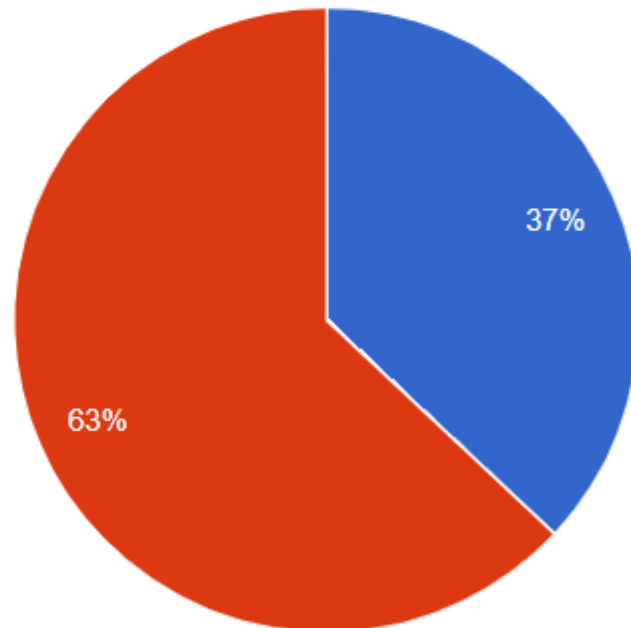
20% af patienter som blev henvist i FTK under mistanke om PMR , blev diagnosticeret med GCA, ved brug af billedediagnostik.

EUREKA studie-Multicenter Dansk studie for patienter med Mistanke om GCA (2014-2017)

weight loss (*weight_loss*) [Refresh Plot](#) | [View as Pie Chart](#) ▼

Total Count (N)	Missing*	Unique
73	0 (0.0%)	2

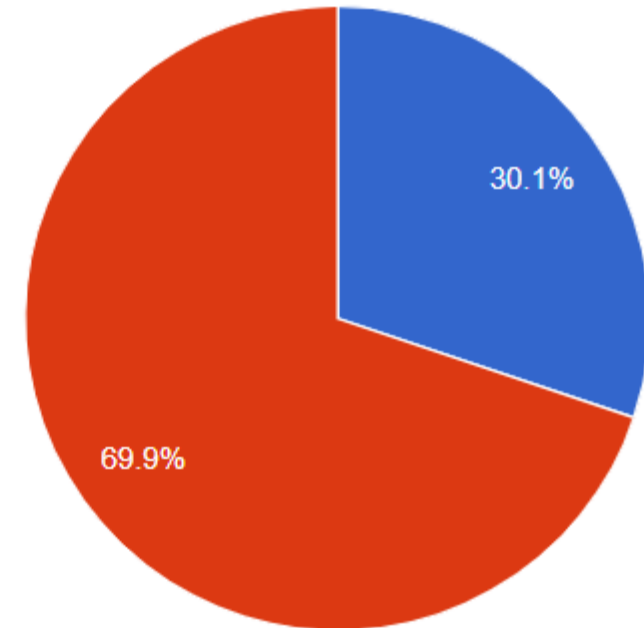
Counts/frequency: Yes (27, 37.0%), No (46, 63.0%)



fever over 38 degrees (*fever*) [Refresh Plot](#) | [View as Pie Chart](#) ▼

Total Count (N)	Missing*	Unique
73	0 (0.0%)	2

Counts/frequency: Yes (22, 30.1%), No (51, 69.9%)



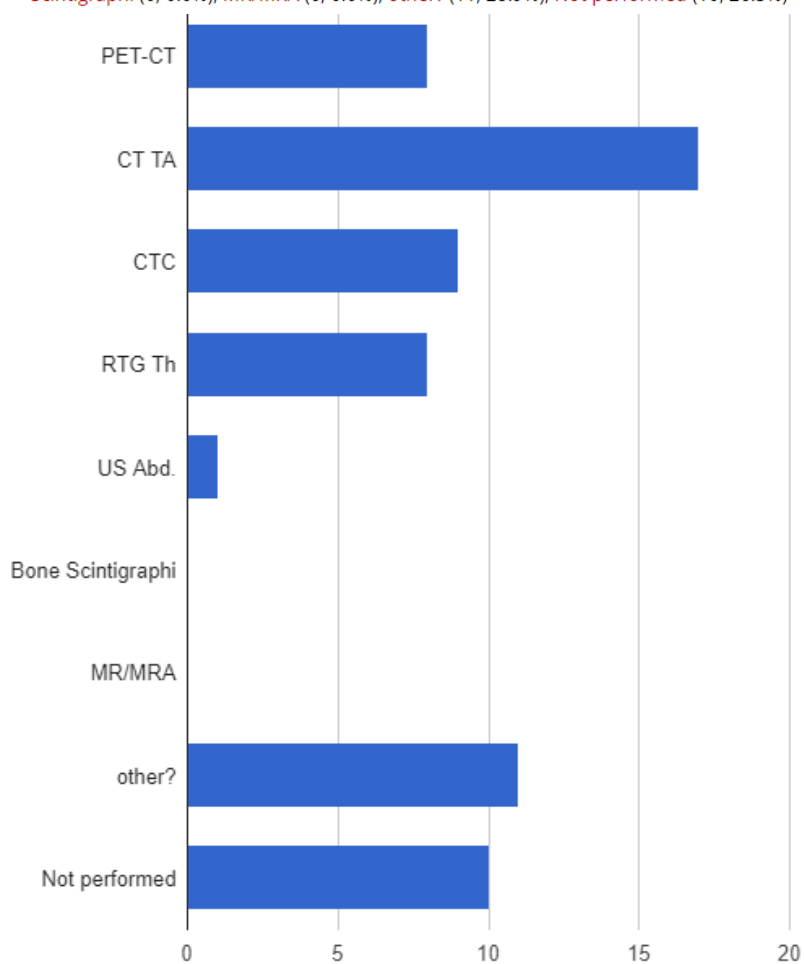
EUREKA studie-Multicenter Dansk studie for patienter med Mistanke om GCA (2014-2017)

Diagnostically imaging at hospitalitation time (other than vascular US) (imaging_hospital_time)

[Refresh Plot](#)

Total Count (N)	Missing*	Unique
38	2 (5.0%)	7

Counts/frequency: PET-CT (8, 21.1%), CT TA (17, 44.7%), CTC (9, 23.7%), RTG Th (8, 21.1%), US Abd. (1, 2.6%), Bone Scintigraphi (0, 0.0%), MR/MRA (0, 0.0%), other? (11, 28.9%), Not performed (10, 26.3%)

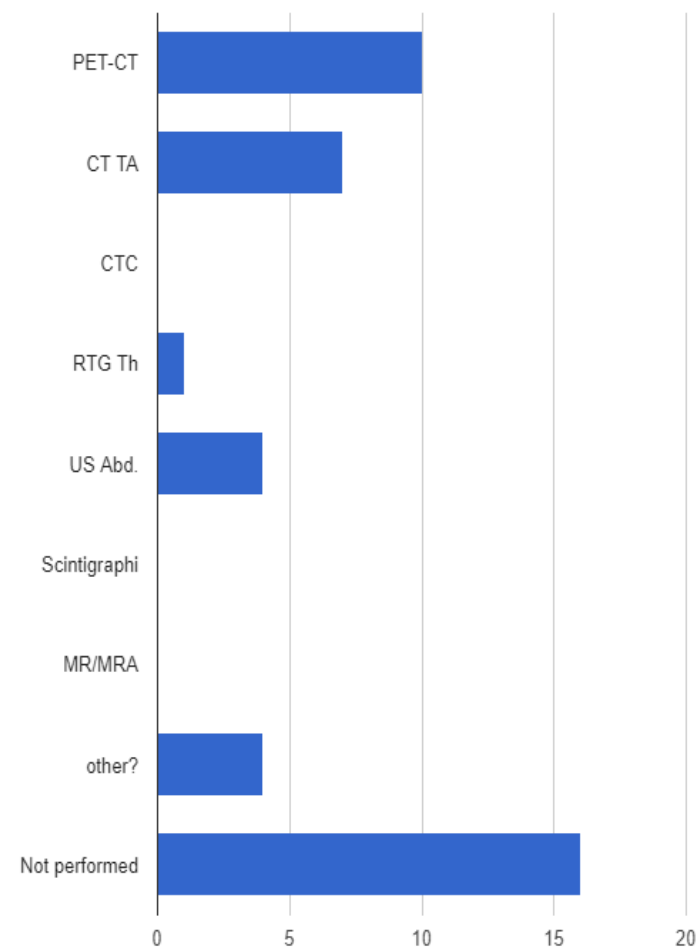


Diagnostically imaging for outpatients (Not vascular US) (imaging_outpatient)

[Refresh Plot](#)

Total Count (N)	Missing*	Unique
33	0 (0.0%)	6

Counts/frequency: PET-CT (10, 30.3%), CT TA (7, 21.2%), CTC (0, 0.0%), RTG Th (1, 3.0%), US Abd. (4, 12.1%), Scintigraphi (0, 0.0%), MR/MRA (0, 0.0%), other? (4, 12.1%), Not performed (16, 48.5%)



EUREKA studie-Multicenter Dansk studie for patienter med Mistanke om GCA (2014-2017)

Siden sommeren 2017 hvor Fast-Track klinik for GCA patienter blev implementeret i Esbjerg:

1. Der er foretaget under 5 Arterie Temporalis biopsier
2. Brug af billediagnostiske modaliteter end ultralyd, er signifikant faldet.

Opgørelse fra MAS klinik i Esbjerg

Ingen af de 34 patienter med monosymptomatisk vægttab fik påvist malignitet

Af samlet antal patienter, hvem har påvist reumadiagnose:

GCA	3	
PMR	1	
AU	1	
PA	0	
Vaskulit	1	
Myosit	1	statinudløst.
Anden vaskulit	1	anca positiv småkarsvaskulit
I alt reumadiagnose:	8	

Øvrige diagnoser: 18

benign nyrecyste	Spermatocele	schatzki ring	
Mgus	Fedtholdig adenom	Galdesten - mors.	Tyreotosikose
diskus prolaps	Kronisk pancreatit	Adenom i binyre	Lunge emboli
Migrerende spiral	Skævt stofskifte.	Colitis ulcerosa	Struma
Hiatus hernie	Migræne	Ulcus	

MAS og MUP

Tina Ormstrup
Overlæge på Røntgen, Skanning og Nuklearmedicin Esbjerg

Agenda

Den diagnostisk metode

MAS - hvad fejler de?

‘Malignitet bedes udelukket’

Vi udelukker ikke zebraer. Vi påviser dem.



Zebra bedes udelukket

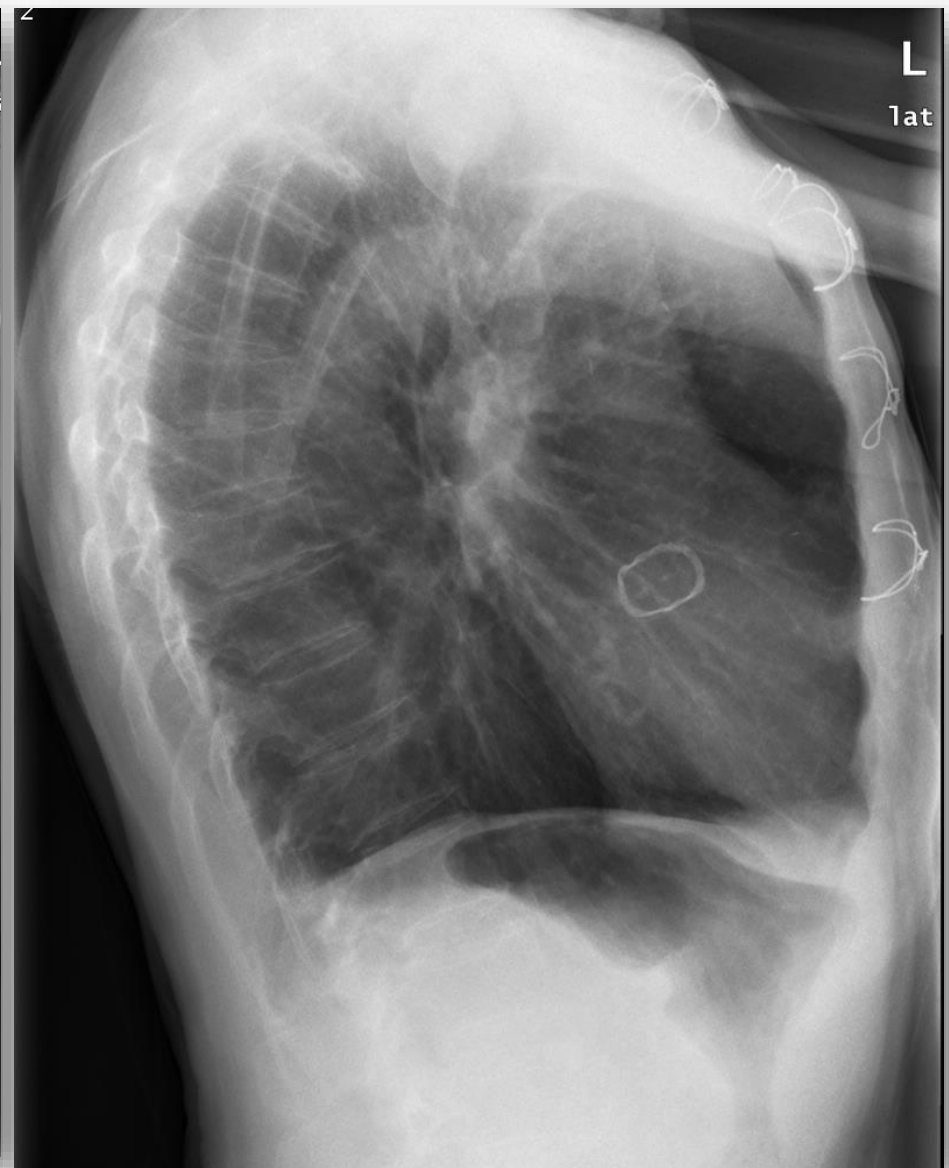


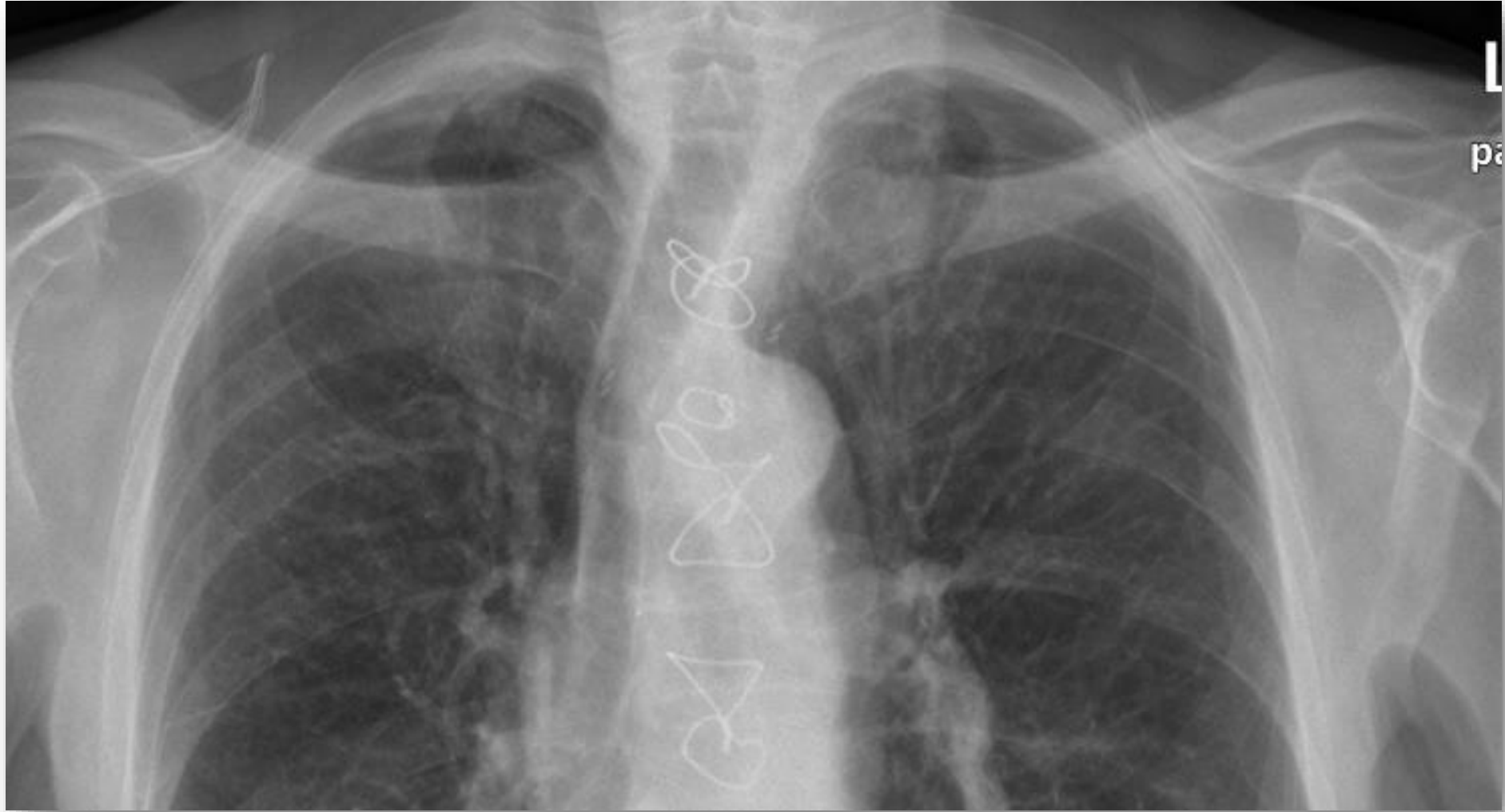
Zebra bedes udelukket

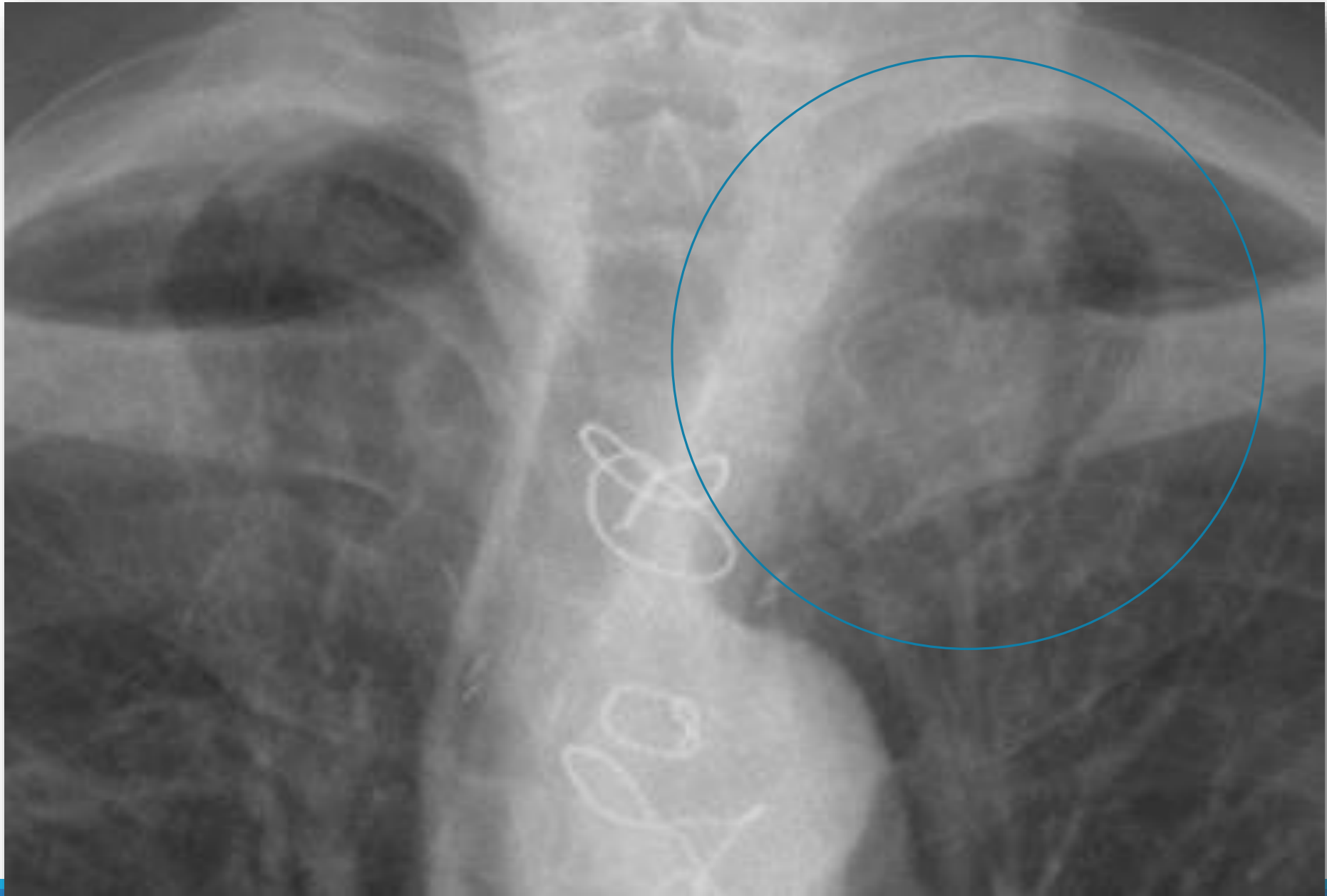


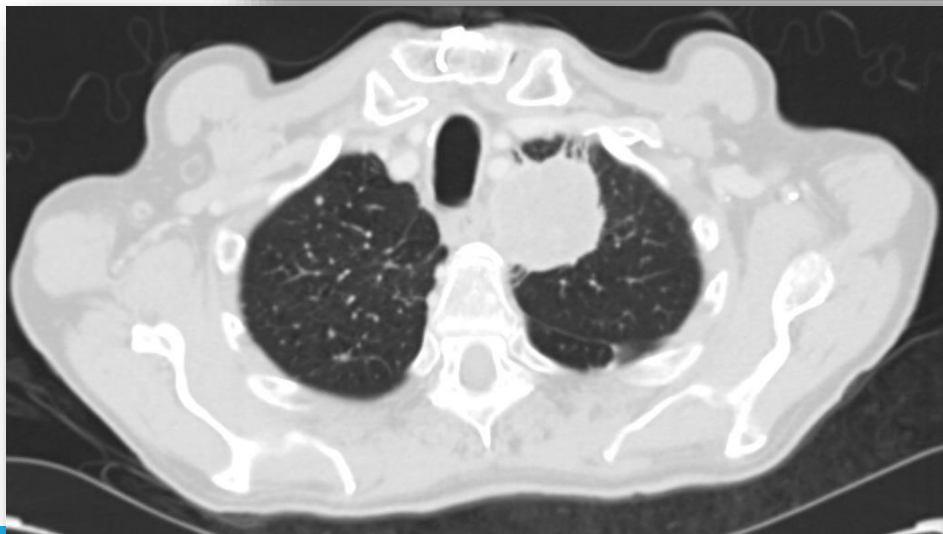
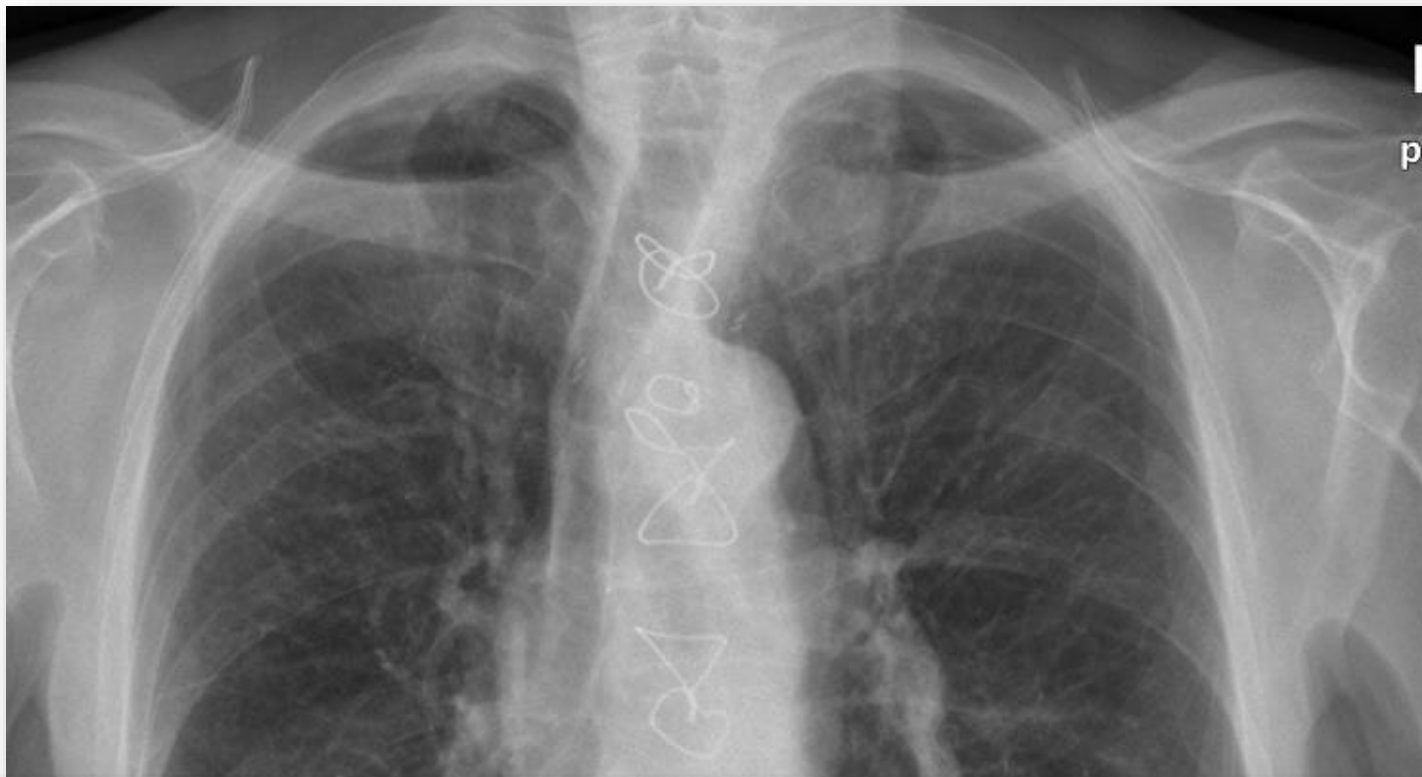
Zebra bedes udelukket











MAS

MATT 7:7 'SØG, SÅ SKAL I FINDE'

HVAD LEDER VI EFTER?

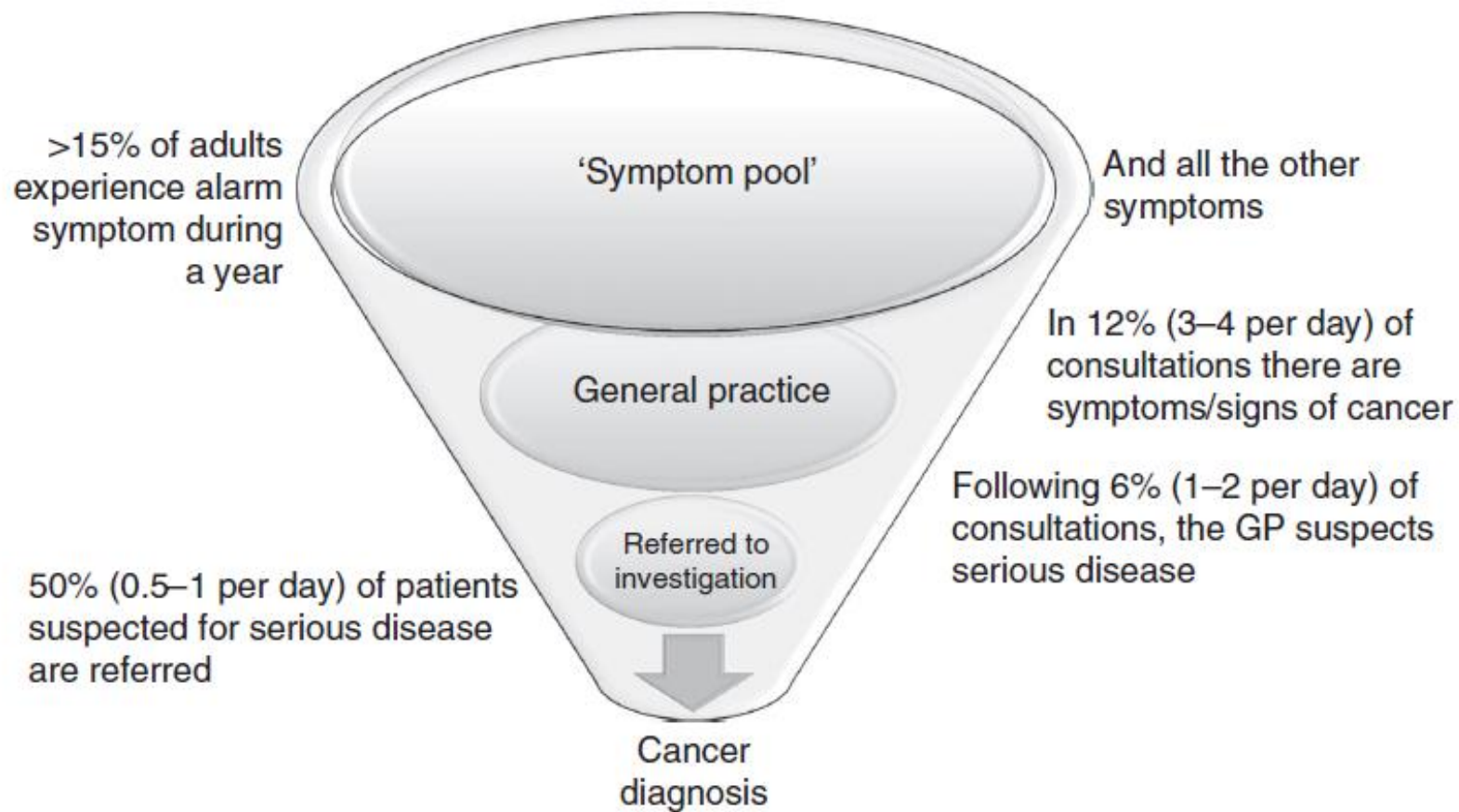
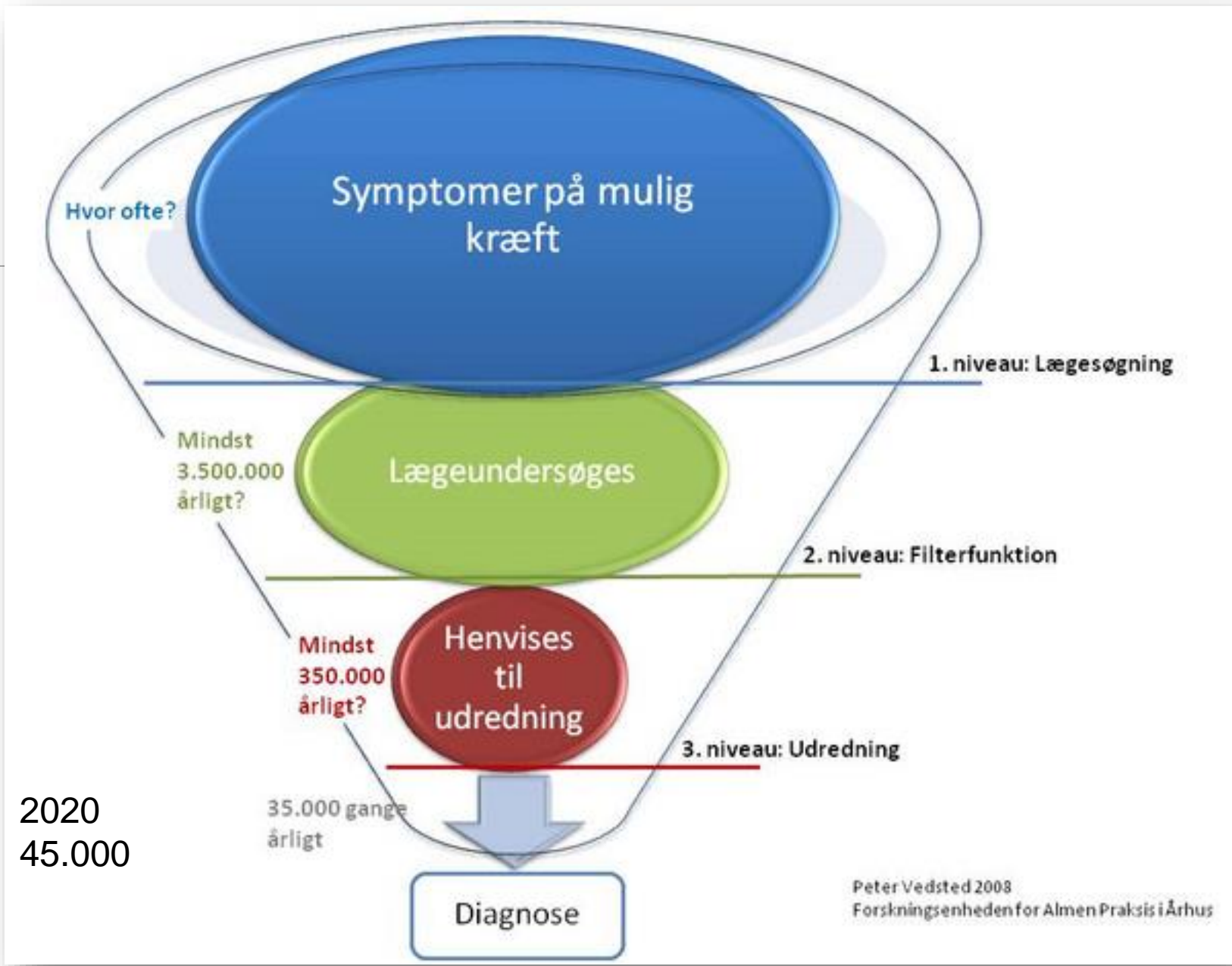


Figure 1. The diagnostic funnel showing the symptom epidemiology from public to cancer diagnosis. General practice is placed between the public 'symptom pool' and the decision to investigate for cancer.



Alarmsymptomer og lægesøgning

47% med blodigt opspyt går til læge

34% med blod i afføringen går til læge

Elnegaard et al. *BMC Public Health* (2015) 15:685
DOI 10.1186/s12889-015-2034-5

 BMC
Public Health

RESEARCH ARTICLE **Open Access**

 CrossMark

Self-reported symptoms and healthcare seeking in the general population -exploring "The Symptom Iceberg"

Sandra Elnegaard^{1*}, Rikke Sand Andersen², Anette Fischer Pedersen², Pia Veldt Larsen¹, Jens Søndergaard¹, Sanne Rasmussen¹, Kirubakaran Balasubramaniam¹, Rikke Pilsgaard Svendsen¹, Peter Vedsted² and Dorte Ejg Jarbøl¹

Cite this article as: **BMJ**, doi:10.1136/bmj.39171.637106.AE (published 10 May 2007)

BMJ

RESEARCH

**Alarm symptoms in early diagnosis of cancer in primary care:
cohort study using General Practice Research Database**

Roger Jones, Wolfson professor of general practice,¹ Radoslav Latinovic, database manager,²
Judith Charlton, research assistant,² Martin C Gulliford senior lecturer in public health²

Kræft og alarmsymptom

58,7% af mænd med kolorektal kræft havde haft rektal blødning

Men hvis en 65-74 årig mand har rektal blødning, så er risikoen for kræft 4,8%

Dvs der skal undersøges 20 for at finde 1 med kræft

Cite this article as: BMJ, doi:10.1136/bmj.39171.637106.AE (published 10 May 2007)

BMJ

RESEARCH

**Alarm symptoms in early diagnosis of cancer in primary care:
cohort study using General Practice Research Database**

Roger Jones, Wolfson professor of general practice,¹ Radoslav Latinovic, database manager,²
Judith Charlton, research assistant,² Martin C Gulliford senior lecturer in public health²

Kræftforløb i runde tal

90% starter deres kræftforløb i almen praksis

- ½ alarmsymptomer
- ¼ alvorlige uspecifikke symptomer
- ¼ vage uspecifikke symptomer

8% opdages ved screening

2% opdages tilfældigt



Kræftdiagnostik
Hvad er behovet for primær diagnostik
i almen praksis og på sygehuse?

6. marts - DMCG/KB 2014

Peter Vedsted
Professor

Center for Forskning i Kræftdiagnostik i Praksis – CaP
Forskningsenheden for Almen Praksis
Aarhus University

p.vedsted@alm.au.dk - www.cap.au.dk

AARHUS UNIVERSITET | FUNDING: Danish Cancer Society | The Novo Nordisk Foundation | novonordiskfonden | CaP

Cancerformer, symptomer og forløb i Praksis

Jensen et al. *BMC Cancer* 2014, **14**:636
<http://www.biomedcentral.com/1471-2407/14/636>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Cancer suspicion in general practice, urgent referral and time to diagnosis: a population-based GP survey and registry study

Henry Jensen^{1,2*}, Marie Louise Tørring¹, Frede Olesen¹, Jens Overgaard³ and Peter Vedsted¹

3823 ptt diagnosticeret med cancer i 2010

48,2% alarmsymptomer

19,5% alvorlige uspecifikke symptomer

32,3% vage uspecifikke symptomer

Jensen et al. *BMC Cancer* 2014, **14**:636
<http://www.biomedcentral.com/1471-2407/14/636>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Cancer suspicion in general practice, urgent referral and time to diagnosis: a population-based GP survey and registry study

Henry Jensen^{1,2*}, Marie Louise Tørring¹, Frede Olesen¹, Jens Overgaard³ and Peter Vedsted¹

3823 ptt diagnosticeret med cancer i 2010

48,2% alarmsymptomer

19,5% alvorlige uspecifikke symptomer

32,3% vage uspecifikke symptomer

Jensen et al. *BMC Cancer* 2014, **14**:636
<http://www.biomedcentral.com/1471-2407/14/636>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Cancer suspicion in general practice, urgent referral and time to diagnosis: a population-based GP survey and registry study

Henry Jensen^{1,2*}, Marie Louise Tørring¹, Frede Olesen¹, Jens Overgaard³ and Peter Vedsted¹

3823 patienter - symptomer

Kræfttype	Antal	Alarm	% alvorlige	% vage
Colorectal	612	48,7%	20,8%	30,6%
Prostata	556	47,5%	10,6%	41,9%
Bryst	518	80,9%	5,2%	13,9%
Lunge	474	31,2%	34,2%	34,6%
Malignt melanom	227	53,3%	4,0%	42,7%
Andre	1436	41,2%	25,2%	33,6%
Alle	3823	48,2%	19,5%	32,3%

3823 patienter - forløb

Kræfttype	Antal	Alarm	% kræftpakke
Colorectal	612	48,7%	36,3%
Prostata	556	47,5%	39,6%
Bryst	518	80,9%	62,5%
Lunge	474	31,2%	40,7%
Malignt melanom	227	53,3%	36,1%
Andre	1436	41,2%	37,3%
Alle	3823	48,2%	37,3%

Diagnostisk interval

Median

Alarmsymptomer

21 dage

Alvorlige uspecifikke

33 dage

Vage uspecifikke

60 dage

Patienter henvist til UL fra Praksis

Family Practice, 2015, Vol. 32, No. 2, 205–210

doi:10.1093/fampra/cmz004

Advance Access publication 24 February 2015

OXFORD

Health Service Research

Direct-access to abdominal ultrasonic investigation from general practice—the role in earlier cancer diagnosis

Mads Lind Ingeman^{a,b,c,*}, Tina E Ormstrup^d and Peter Vedsted^{a,b}

^aResearch Unit for General Practice, ^bResearch Centre for Cancer Diagnosis in Primary Care (CaP) and ^cSection of General Medical Practice, Department of Public Health, Aarhus University, Aarhus and ^dVejle Regional Hospital, Lillebaelt Hospital, Vejle, Region of Southern Denmark, Denmark.

*Correspondence to Mads Lind Ingeman, Research Unit for General Practice, Department of Public Health, Aarhus University, Bartholins Alle 2, Aarhus DK-8000, Denmark; E-mail: mads.ingeman@feap.dk

701 patienter til UL af øvre abdomen

Blandet population fra praksis

18 ptt (2,7 %) havde en malign diagnose indenfor 6 måneder

701 patienter til UL, 18 med kræft

Ifølge cancerregisteret:

- 4 lunge
- 3 colon
- 3 lymfom
- 2 pancreas
- 2 esophagus
- 1 lever
- 1 prostata
- 1 malignt melanom
- 1 malign GI tumor

Resultat af ultralyd

Vi så 11 af 18

2 lunge

3 colon

2 pancreas

1 lymfom

1 esofagus

1 lever

1 melanom

Vi så ikke 7 af 18

2 lunge

2 lymfomer

1 esofagus

1 prostata

1 malign GI tumor

Vores vigtigste lære af opgørelserne

Der er ikke noget, der hedder rutineultral lyd

Ca 2% (ca 1 ud af 50) har kræft, hvor det ikke kan læses af henvisningen

Vi kan se ca 60%

Ved mistanke om kræft på henvisningen, så havde ca 20% en kræftdiagnose indenfor 1 år

CT fra egen læge

Cancers detected by thoracoabdominal computed tomography in patients with nonspecific symptoms

Tina Elisabeth Ormstrup¹, Søren Rafael Rafaelsen^{1, 2} & Malene Roland Vils Pedersen^{1, 2}

Se flere detaljer +

22. okt. 2021

0

13 min.

<https://ugeskriftet.dk/dmj/cancers-detected-thoracoabdominal-computed-tomography-patients-nonspecific-symptoms>

CT egen læge, Vejle

238 ptt

Median alder 69

21% havde biopsiverificeret cancer

4,2% havde oplagt maligne fund

TABLE 1 Patient distribution of malignancy diagnoses in biopsy and computed tomography findings.

Type of cancer	CT findings consistent with malignancy, n	Biopsy-verified malignancies, n
Hepatobiliary and pancreas	16	15
Other ^a	28	18
Gastrointestinal	8	9
Lung	8	8
Total findings	60	50

CT = computed tomography.

a) A mix of cancer types such as leiomyosarcoma, breast cancer, lymphoma, urinary tract cancer, carcinoma genital interna, neuroendocrine cancer, haematological cancer and recurrence cancer: patients with recurrence cancer who were no longer in the follow-up programme.

MAS fra egen læge

Ptt > 40 år

Erstatter ikke organspecifik pakke eller endoskopi ved alarmsymptomer

Målrettet ukarakteristiske symptomer, så relevante maligne fund -> organspecifik pakke

Sensitivitet / specificitet (GI, hæmatologisk, Urotel, thyroidea)

Konferer evt med akut ambulatoriet

MAS fra egen læge

Ptt > 40 år

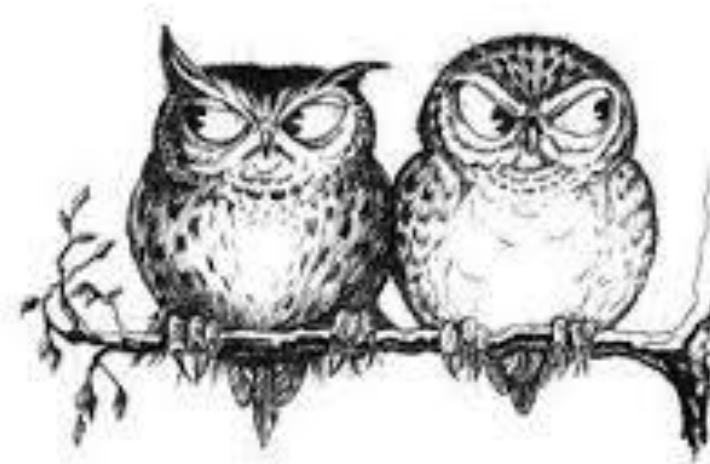
Erstatter ikke organspecifikke
alarmsymptomer

Målrettet ukarakteristiske
organspecifik pakke

Sensitivitet / specificitet

Konferer evt med akutte

TEAM UGLER I MOSEN



vi ved

ikke mange (ikke mange) mulige fund ->

(f.eks. prostata, thyroidea)

Beskrivelse og Forløb

LUNGEKANSER



Lungecancer pakkeforløb:



Lungecancer pakkeforløb:

www.sundhed.dk

Lungecancer pakkeforløb:

Indgang til forløbet:

- Direkte henvisning til CT skanning i pakkeforløb
- Fund på anden undersøgelse, der vurderes suspekt for lungecancer

Lungecancer pakkeforløb:

Diagnosen lungecancer skal overvejes hos personer over 40 år – specielt tidligere eller nuværende rygere – med uforklarlige luftvejssymptomer. **Overvej** cancerdiagnose ved:

- Hoste af mere end 4-6 ugers varighed hos tidligere lungerask person
- Ændring i hostemønster hos person med kronisk bronkitis
- Nytilkommet åndenød med abnorm spirometri uden anden oplagt forklaring derpå
- Hæmoptyse uanset alder og tobaksanamnese
- Almen symptomer i form af træthed, manglende appetit, vægttab, trombocytose
- Andre symptomer på lungekræft kan være opspyt, bryst smerter, pneumoni, pleuraeffusion, Stoke's krave, neuropati, knoglesmerter og trommestikfingre, skuldersmerter.

Lungecancer pakkeforløb:

Almen praksis:

Ved mistanke om lungecancer henvises pt. til CT thorax og øvre abdomen.

Der fremsendes henvisning til CT-scanning i henhold til lungekræftpakke med tydelig markering om obs. lungekræft samt akut ønske. Patienten meldes telefonisk på Radiologisk akuttelefon **7918 3265** indtil kl. 15.00.

VIGTIGT!:

Pt. Skal informeres om baggrunden for henvisningen

Der skal foreligge nyretal (eGFR)

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

Der foretages CT thorax og øvre abdomen med kontrast inden for 48 timer og beskrivelse samme dag som skanningen.

Ved radiologisk mistanke om lungecancer, viderehenvises patienten direkte til lungecancer pakkeforløb på lungemedicinsk afdeling SLB Vejle. Svar på undersøgelsen sendes til henviser og Lungemedicinsk afdeling SLB

Ved mistanke om anden malignitet henvises patienten i relevant pakkeforløb

Hvis skanningen ikke giver mistanke om lungecancer, sendes beskrivelsen til henviser, der så foranlediger evt. videre udredning af andre fund på CT skanningen.

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

”Kære kollega. På mistanke om lungekræft vil patienten blive henvist til videre udredning i Lungepakken på Medicinsk Afdeling, Vejle Sygehus. Patienten bliver telefonisk indkaldt og informeret fra lungepakken hurtigst muligt. Hvis du med dit kendskab til patienten og/eller efter samråd med patienten ikke mener, at patienten kan indgå i et udredningsprogram med yderligere scanning og/eller invasive undersøgelser, kan du kontakte Lungepakken, Medicinsk afdeling, Vejle Sygehus på telefon 79406347 og aftale et andet forløb. Hvis patienten ikke er blevet indkaldt, kan du ringe til 79406347 (Lungepakken). For nærmere forløbsbeskrivelse se Sundhed.dk.”

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

”Da skanningen ikke giver mistanke om lungekræft, er patienten ikke videre henvist og henvisende læge må afklare behov for evt. yderlig udredning.”

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

”På baggrund af fundene er patienten henvist til videre udredning i (indsæt relevant forløb her) pakkeforløb.”

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

Ved malignt suspekke fund på anden undersøgelse (Primært RU thorax), indkaldes patienten direkte til supplerende CT thorax og øvre abdomen, fra afdeling for Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

Lungecancer pakkeforløb:

Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS

Kære kollega. På baggrund af fund der kan give mistanke om lungekræft vil patienten blive tilbudt supplerende CT skanning på Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS. Patienten bliver telefonisk indkaldt hurtigst muligt. Hvis du med dit kendskab til patienten og/eller efter samråd med patienten ikke mener, at patienten kan indgå i et udredningsprogram med yderligere scanning, kan du kontakte Afdeling for røntgen, skanning og nuklearmedicin SVS på telefon 79182188. Hvis patienten ikke er blevet indkaldt, kan du ringe til 7918 2188. Ved fund af suspekter forandringer vil patienten blive viderehenvist til lungecancer pakkeforløb på Vejle Sygehus, SLB. For nærmere forløbsbeskrivelse se Sundhed.dk.

Pakkefælder



1. Relevant billediagnostik bestilles i pakkerne
 - Hjælp = dobbeltarbejde
 - Skal opdages og ensrettes/afvises
 - Den, der bestiller undersøgelsen har handlepligt og ansvaret for, at svaret gives
2. To samtidige forløb er noget rod
3. Gynækologisk cancer -> gynækologerne

Bifund:

Bifund

- Lever
- Nyrrer
- Binyrrer
- Pancreas
- Lymfeknuder
- Lunger



Managing Incidental Findings on Abdominal CT: White Paper of the ACR Incidental Findings Committee

Lincoln L. Berland, MD^a, Stuart G. Silverman, MD^b, Richard M. Gore, MD^c, William W. Mayo-Smith, MD^d, Alec J. Megibow, MD, MPH^e, Judy Yee, MD^f, James A. Brink, MD^g, Mark E. Baker, MD^h, Michael P. Federle, MDⁱ, W. Dennis Foley, MD^j, Isaac R. Francis, MD^k, Brian R. Herts, MD^l, Gary M. Israel, MD^m, Glenn Krinsky, MDⁿ, Joel F. Platt, MD^k, William P. Shuman, MD^m, Andrew J. Taylor, MDⁿ

As multidetector CT has come to play a more central role in medical care and as CT image quality has improved, there has been an increasing number of incidental findings on CT scans. This white paper provides a framework for the management of these findings.

J Am Coll Radiol 2010;7:754-773.

Bifund:

Lever:

- Cyster
- Hæmagniom
- Steatose

Bifund:

Nyrer:

- Cyster. Hvem i alverden er Bosniak?
- angiomyolipom
- konkremitter

Bifund :

Binyrer:

- Adenomer
- forkalkninger

Bifund :

Pancreas :

- Cyster

Bifund :

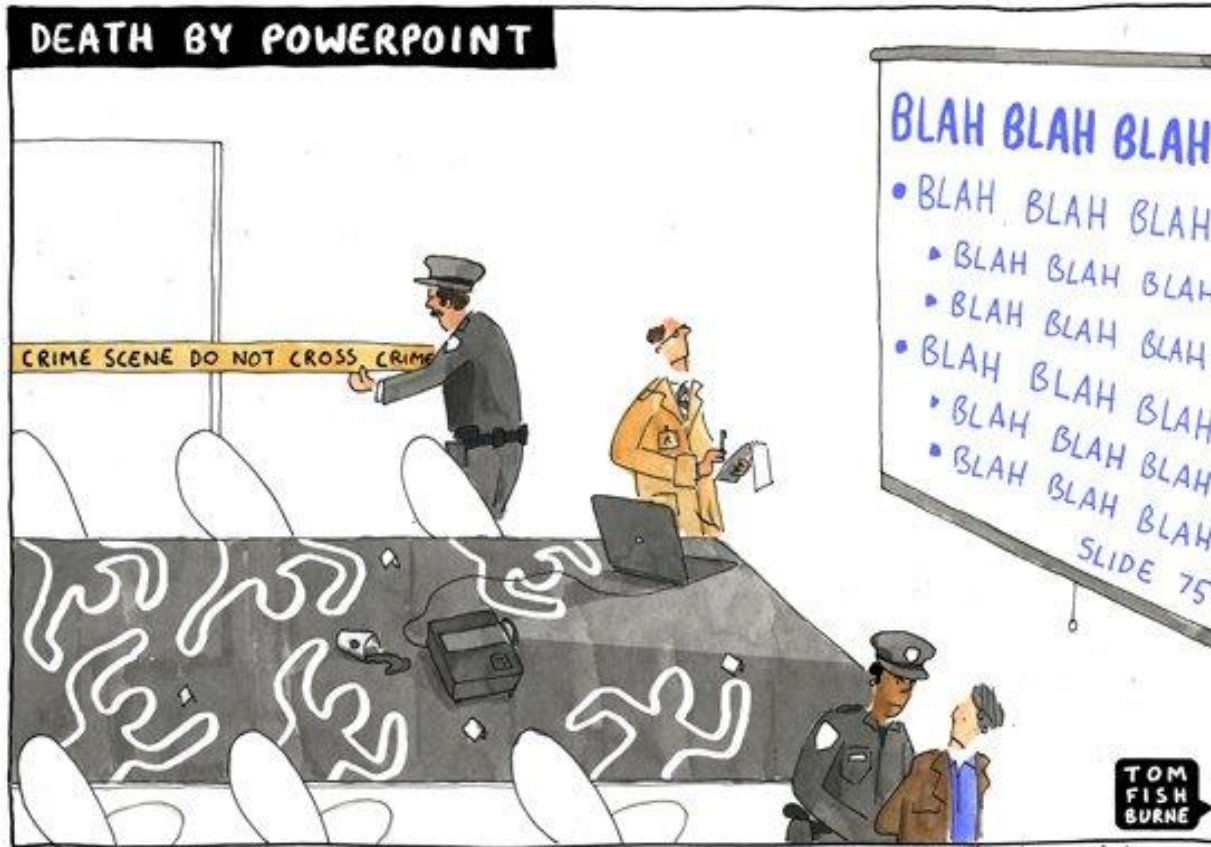
Lunger :

- Pulmonale lymfeknuder
- Mikronoduli
- Atelektase

Bifund :

Lymfeknuder :

- Mediastinum
- Retroperitoneum og andre steder



DEATH BY POWERPOINT

CRIME SCENE DO NOT CROSS CRIME

- BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
 - BLAH BLAH BLAH
- SLIDE 75

TOM FISH BURNE