



# Detektion av lymfkörtelmetastaser hos patienter med prostatacancer: Jämförelse av konventionell och digital [<sup>18</sup>F]-fluorocholine PET-CT med lymfkörtelutrymning som referensmetod.

MIMMI BJÖERSDORFF<sup>1</sup>, JENNY ODDSTIG<sup>2</sup>, ANDERS BJARTELL<sup>3</sup>, CHRISTOPHER PUTERMAN<sup>3</sup>, HENRIK KJÖLHEDE<sup>4</sup>, ELIN TRÄGÅRDH<sup>1</sup>

## Slutsats

Studien visade på lika övergripande diagnostiska prestanda, dock med betydande skillnader i sensitivitet, specificitet, PPV och NPV mellan konventionellt och digitalt PET-CT system.

## Bakgrund

2017 installerades ny digital PET-CT teknik vid Skånes universitetssjukhus. Den diagnostiska prestandan för digital PET-CT jämfört med konventionell teknik vid detektion av lymfkörtelmetastaser är till stor del okänd. Syftet med studien var att jämföra den diagnostiska prestandan hos ett konventionellt och digitalt PET-CT system vid detektion av lymfkörtelmetastaser hos patienter med prostatacancer (PCa) vilka remitterats för [<sup>18</sup>F]-fluorocholine (FCH) PET-CT. Som referensmetod användes histopatologi.

## Metod

180 patienter som remitterades till FCH PET-CT för initial stadiindelning för högriskprostatacancer inkluderades. Patienterna undersöktes antingen med det konventionella PET-CT systemet Philips Gemini TF (n=93) eller med det digitala systemet GE Discovery MI PET-CT (DMI) (n=87). Alla injicerades med 4 MBq/kg FCH en timme innan bildtagningen. De kliniska svaren från PET-CT-undersökningen angående lymfkörtelmetastaser jämfördes med utlåtande från histopatologi efter lymfkörtelutrymning för beräkning av sensitivitet, specificitet, positivt prediktivt värde (PPV), negativt prediktivt värde (NPV) samt area under ROC-kurva.

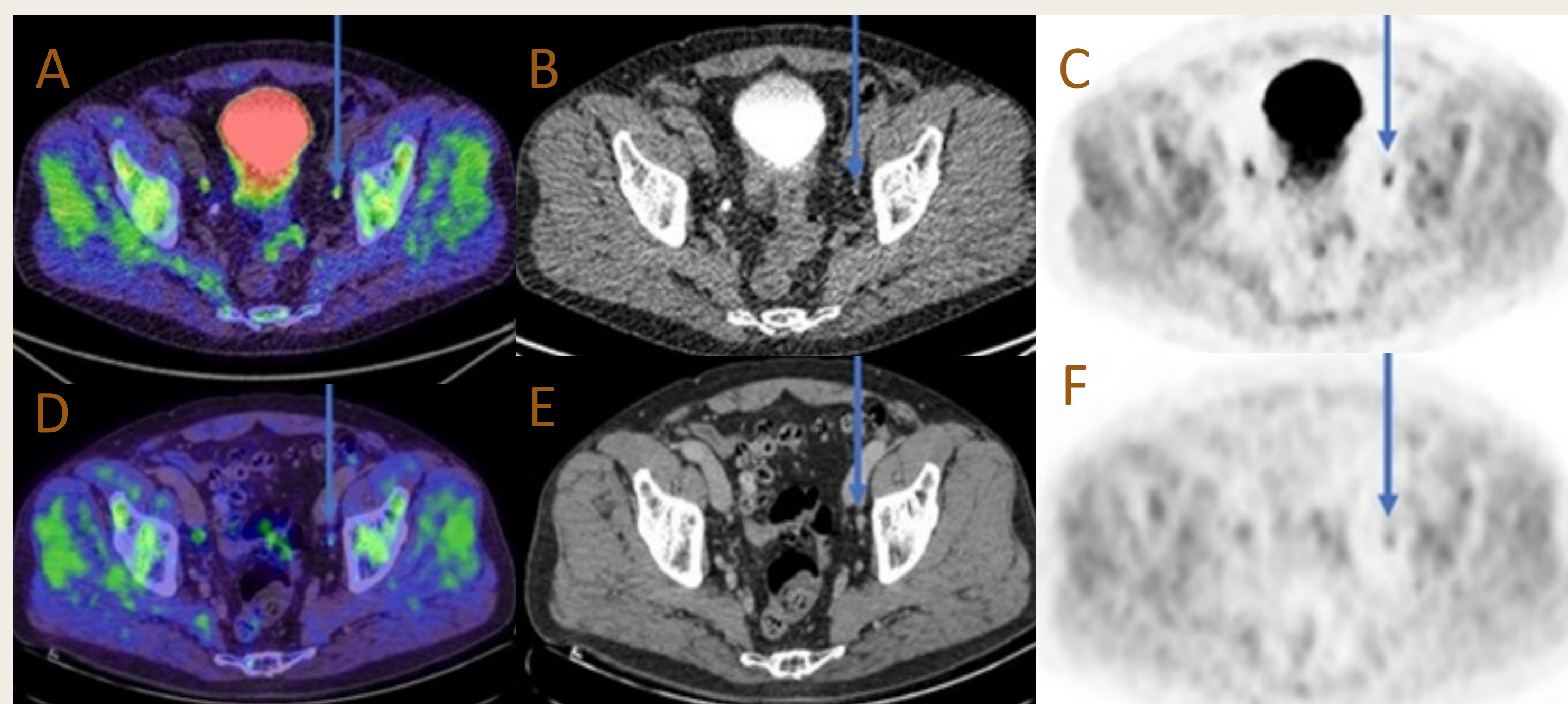
## Resultat

Undersökningarna utförda på Philips Gemini visade 19 patienter (20%) med misstänkta lymfkörtelmetastaser. Baserat på histopatologin hade 30 patienter (32%) konstaterade lymfkörtelmetastaser. Sensitiviteten, specificiteten, PPV och NPV för Philips Gemini beräknades till 30%, 84%, 47% och 72%. Hos patienter undersökta på GE DMI misstänktes lymfkörtelmetastaser hos 40 (46%) och konstaterat från histopatologin hade 20 patienter (23%) faktiska lymfkörtelmetastaser. För GE DMI beräknades sensitiviteten, specificiteten, PPV och NPV till 60%, 58%, 30% och 83%. Arean under ROC-kurvan var 0.58 för både Philips Gemini och GE DMI.

Figur 1 visar en patient som ej blivit körtelutrymd, men som undersökts på båda PET-CT-systemen. Upptag i lymfkörtel syns tydligare på det digitala systemet jämfört med det konventionella.

	Philips Gemini	GE DMI
Sensitivitet	30% (17-48%)	60% (18-45%)
Specificitet	84% (73-91%)	58% (46-69%)
PPV	47% (27-69%)	30% (18-45%)
NPV	72% (61-81%)	83% (70-91%)
AUC	0.58	0.58

Beräkning av den diagnostiska prestandan hos ett konventionellt och ett digitalt PET-CT system vid detektion av lymfkörtelmetastaser hos patienter som remitterats för [<sup>18</sup>F]-fluorocholine PET-CT.



Figur 1. Patient som genomgått [<sup>18</sup>F]-fluorocholine PET-CT och undersökts med båda PET-CT systemen. Patienten undersöktes först på det digitala PET-CT systemet (A-C) och sen på det konventionella PET-CT systemet (D-F). A & D: fusionerade PET-CT bilder, B & E: CT-bilder, C & F: PET-bilder.

- 1 Klinisk fysiologi och nuklearmedicin, Lunds universitet, Skånes universitetssjukhus
  - 2 Radiofysik, Lunds universitet, Skånes universitetssjukhus
  - 3 Urologi, Lunds universitet, Skånes universitetssjukhus
  - 4 Sahlgrenska universitetssjukhus, Göteborgs universitet, Göteborg
- [Mimmi.bjoersdorff@med.lu.se](mailto:Mimmi.bjoersdorff@med.lu.se)