

---

## Overforbruk av CT ved traumemottak?

---

LEDER

TORBEN WISBORG

torben@wisborg.net

Torben Wisborg er spesialist i anesthesiologi, forskningsleder i Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi, professor ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet og overlege ved Akuttavdelingen, Hammerfest sykehus. Han er medlem av redaksjonskomiteen i Tidsskriftet.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

### **Det er stor variasjon i bruk av CT ved primærundersøkelsen av skadede pasienter. Det viser Nasjonalt traumeregisters årsmelding. Strålebelastningen ved en CT-undersøkelse gjør at denne variasjonen er betenkelig.**

Skadede pasienter triageres på skadestedet, og de som oppfyller kriterier angitt i den nasjonale traumeplanen sendes til akutt sykehus med traumefunksjon eller traumesenter (1). Her tas de imot av traumeteam som foretar en systematisk primærundersøkelse som beskrevet av den amerikanske kirurgforening (2). Primærundersøkelsen understøttes av supplerende undersøkelser som røntgen thorax og bekken, som gjøres i løpet av de første minuttene etter ankomst. Om man etter primærundersøkelsen mistenker alvorlig skade, blir det som regel rekvirert CT. CT brukes enten diagnostisk for å avklare spesifikke mistanker, eller som screening. I noen få studier er det funnet lavere mortalitet hos alvorlig skadede pasienter som screenes med CT fra toppen av kraniet til og med bekkenet med protokoller som innebærer bruk av kontrast (3). I andre studier er det ikke funnet en slik gevinst (4). Ulik seleksjon av pasienter kan forklare dette: Skannes alle lett skadede pasienter, er det få funn og ingen helsegevinst. Skannes veldig syke pasienter, vil noen få forverret tilstand i løpet av tiden det tar å skanne og tolke bildene.

Strålebelastningen ved CT er 750–1 500 ganger større enn ved en vanlig røntgen thorax (5, 6). Helsemyndighetene i USA har anslått at det oppstår ett fatalt krefttilfelle per 2 000 CT-undersøkelser (6). Med 8 000 traumemottak

per år og 75 % CT-undersøkelser betyr dette anslagsvis tre nye krefttilfeller årlig i Norge ene og alene på grunn av den første CT-undersøkelsen. I takt med at CT-skannerne og undersøkelsesprotokollene blir bedre, vil strålebelastningen minske og antall iatrogene krefttilfeller minske – men ikke forsvinne. I tillegg kommer tilfeldige funn som må følges opp, ofte med kontroll-CT.

De nasjonale kvalitetsregistrene skal brukes til å sikre en lik og kunnskapsbasert praksis (7). Årsrapporten fra Nasjonalt traumeregister for 2017 beskriver blant annet hvor mange pasienter som fikk tatt røntgen av thorax og bekken i forbindelse med traumemottak (8). Rapporten viser at 80,7 % av alle pasienter mottatt med traumealarm har tatt røntgen av brystkassen, men med variasjon fra 33,1 % til 97,5 % blant helseforetakene. 63,4 % har tatt røntgen av bekkenet, med variasjon fra 17,8 % til 91,2 %. Kan den store variasjonen skyldes at traumeledere unnlater å bruke de mindre strålebelastende undersøkelsene røntgen av brystkasse og bekken fordi de likevel sender pasienten til CT?

Rapporten viser at 74,9 % av alle pasienter som mottas med traumeteam får gjort en CT-undersøkelse i forbindelse med innkomst, med variasjon fra 62,3 % til 89,5 % blant helseforetakene. Dette er overraskende, siden 87 % av alle traumemottak gjaldt pasienter med en ganske lav alvorlighetsgrad av skader (Injury Severity Score (ISS) < 15) (9). Dessverre rapporterer traumeregisteret ikke om CT-undersøkelsene er enkeltundersøkelser gjort på indikasjon eller en screening med CT av pasienten fra toppen av kraniet til og med bekkenet.

CT på indikasjon og med konkrete spørsmål til radiologen er en uovertruffen diagnostisk metode. Men langt fra alle pasienter behøver CT etter traumemottak, og CT-undersøkelse av hele kroppen fra kranium til og med bekken er sjelden indisert. Variasjonen som traumeregisterets årsmelding viser, er derfor bekymringsverdig. På de fleste andre områder ligner traumepasientene i landet hverandre, derfor bør variasjonen i bruk av radiologiske prosedyrer undersøkes nærmere. Av hensyn til pasientsikkerheten bør alle traumeteamledere nøye overveie egen praksis. Man kan håpe at traumeregisterets melding for 2019 viser betydelig større ensartethet i bruk av CT etter mistenkt alvorlig skade. Registeret bør også skille mellom fokuserte organundersøkelser og screening.

---

## LITTERATUR

1. Nasjonal traumeplan – Traumesystem i Norge 2016. Oslo: Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, 2016. [http://traumeplan.no/wp-content/uploads/2018/11/Nasjonalt-traumeplan\\_Traumesystem-i-Norge-2016\\_1118.pdf](http://traumeplan.no/wp-content/uploads/2018/11/Nasjonalt-traumeplan_Traumesystem-i-Norge-2016_1118.pdf) (16.12.2018).
2. American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support Course. <https://www.facs.org/quality-programs/trauma/atls> (24.1.2019).
3. Tsutsumi Y, Fukuma S, Tsuchiya A et al. Whole-body computed tomography during initial management and mortality among adult severe

- blunt trauma patients: A nationwide cohort study. *World J Surg* 2018; 42: 3939–46. [PubMed][CrossRef]
4. Sierink JC, Treskes K, Edwards MJ et al. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388: 673–83. [PubMed][CrossRef]
  5. Gordic S, Alkadhi H, Hodel S et al. Whole-body CT-based imaging algorithm for multiple trauma patients: radiation dose and time to diagnosis. *Br J Radiol* 2015; 88: 20140616. [PubMed][CrossRef]
  6. US Food and Drug Administration. What are the radiation risks from CT? <https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalX-Rays/ucm115329.htm> (16.12.2018).
  7. Helsedirektoratet. Varierende kvalitet på helsetjenester. <https://helsedirektoratet.no/nyheter/varierende-kvalitet-pa-helsetjenester> (16.12.2018)
  8. Nasjonalt traumeregister. Årsrapport 2017. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2018. [https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/40\\_ny\\_arsrapport\\_2017\\_nasjonalt\\_traumeregister.pdf](https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/40_ny_arsrapport_2017_nasjonalt_traumeregister.pdf) (16.12.2018).
  9. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ et al. A new characterization of injury severity. *J Trauma* 1990; 30: 539–6. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 11. mars 2019. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.19.0038  
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 21. juni 2026.