Lokalbehandling af lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer

Version 1.0

GODKENDT
Faglig godkendelse
28. april 2023 (DCCG)
Administrativ godkendelse
28. april 2023 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet)

REVISION
Planlagt: 1. maj 2026

INDEKSERING
DCCG, lungemetastaser, behandling

Indholdsfortegnelse

1. Anbefalinger (Quick guide) 2
Behandlingsmodaliteter 2
Kirurgisk resektion 2
Lokal varmebehandling 2
Stereotaktisk strålebehandling 3
2. Introduktion 4
3. Grundlag 6
Behandlingsmodaliteter: 6
Kirurgisk resektion 6
Lokal varmebehandling 7
Stereotaktisk strålebehandling 8
4. Referencer 10
5. Metode 13
6. Monitorering 14
7. Bilag 14
8. Om denne kliniske retningslinje 15

1. Anbefalinger (Quick guide)

Behandlingsmodaliteter

1. **Patienter med oligometastatiske lungemetaser fra kolorektal cancer bør drøftes i multidisciplinært regi med henblik på valg af behandlingsstrategi under hensyntagen til blandt andet co-morbiditet, sygdomsudbredning, lokalisation, lungefunktion, molekylærbiologiske profil samt supplerende systemisk onkologisk behandling (C)**

2. **Lokalbehandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer kan omfatte**

    a. **Kirurgisk resektion (VATS) (B)**

        i. **Patienter bør ikke få foretaget pneumonektomi (A)**

    b. **Lokal varmebehandling (MWA/RFA) (C)**

    c. **Stereotaktisk strålebehandling (SBRT) (C)**

Kirurgisk resektion

3. **Kirurgisk resektion af lungemetaser fra kolorektal cancer, bør udføres som Video-Assisteret Thorakoskopisk Kirurgi (VATS) (B)**

4. **Der bør *ikke* udføres pneumonektomi hos patienter med lungemetastaser fra kolorektal cancer (A)**

Lokal varmebehandling

5. **Hos patienter der ikke er kandidater til kirurgi, kan der overvejes lokal varmebehandling med minimal invasive teknikker (RFA/MWA) (C)**

Stereotaktisk strålebehandling

6. Hos patienter der ikke er kandidater til kirurgi, kan der overvejes stereotaktisk strålebehandling (C)

2. Introduktion

Incidensen af lungemetastaser hos patienter med kolorektalt adenocarcinom rapporteres med stor variation i populations baserede studier fra 11% (1) op til 47% (2). Lungemetastaser ses oftere ved primær tumor lokaliseret i rektum sammenlignet med primær tumor lokaliseret i kolon (1-3).
Der findes ikke sikre data på (4), hvor mange patienter med kolorektal cancer, der har lungemetastaser som eneste metastaselokalisation, ej heller, hvor mange, der har solitære lungemetastaser.

Generelt stammer evidensen for lokal behandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer fra register/kohorte studier samt fra mindre fase II studier. Der rapporteres generelt høje lokal kontrol rater og overlevelse efter lokal behandling af oligometastasiske lungemetastaser fra kolorektal cancer, som er i niveau med eks. lokal behandling af oligometastatiske levermetastaser fra kolorektal cancer
Der er flere behandlingsmodaliteter for lokal behandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer, men der foreligger ingen randomiserede studier, der sammenligner de forskellige modaliteter. Hver enkelt modalitet har forskellige bivirkningsprofil.
Lungemetastaser fra kolorektal cancer betragtes som systemisk sygdom, og det kan derfor overvejes om der skal suppleres med systemisk onkologisk behandling om end der ikke foreligger evidens for systemisk onkologisk behandling i relation til lokal behandling af lungemetastaser.
Den onkologiske behandling og prognosen hos patienter med kolorektal cancer afhænger af den molekylærbiologiske profil særligt RAS, RAF og MMR-status samt lokalisation af primær tumor (for uddybning her af se DCCG.dk's retningslinjer for onkologisk behandling af mCRC), og dette bør indgå i vurderingen af behandlingsstrategi.
Således bør indikationen for lokalbehandling af lungemetastaser og valg af behandlingsstrategi altid foregå i et multidisciplinært samarbejde med en samlet vurdering af mulighed for radikal behandling af primær tumor, evt. øvrige metastaser, molekylærbiologiske profil, systemisk behandling samt komorbiditet og lungefunktion. Ved ledsagende øvrige metastaselokalisationer eller ved primær tumor in situ bør vurdering fra relevante specialer inkluderes i vurdering af resektabilitet af øvrige manifestationer samt timing af indgrebene og den eventuelle systemiske behandling.

Formål

Det overordnede formål med retningslinjen er at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet på tværs af Danmark.

Patientgruppe

Patienter med oligometastatisk kolorektalcancer med lungemetastaser

Målgruppe for brug af retningslinjen

Denne retningslinje skal primært understøtte det kliniske arbejde og udviklingen af den kliniske kvalitet, hvorfor den primære målgruppe er klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen.

3. Grundlag

Behandlingsmodaliteter:

1. **Patienter med oligometastatiske lungemetaser fra kolorektal cancer bør drøftes i multidisciplinært regi med henblik på valg af behandlingsstrategi under hensyntagen til blandt andet co-morbiditet, sygdomsudbredning, lokalisation, lungefunktion, molekylærbiologiske profil samt supplerende systemisk onkologisk behandling (C)**

2. **Lokalbehandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer kan omfatte**

    a. **Kirurgisk resektion (VATS) (B)**

        i. **Patienter bør ikke få foretaget pneumonektomi (A)**

    b. **Lokal varmebehandling (MWA/RFA) (C)**

    c. **Stereotaktisk strålebehandling (SBRT) (C)**

Litteratur og evidensgennemgang

Generelt stammer evidensen for lokal behandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer fra register/kohorte studier samt fra mindre fase II studier. Der er flere behandlingsmodaliteter for lokal behandling af oligometastastiske lungemetastaser hos patienter med kolorektal cancer, men der foreligger ingen randomiserede studier, der sammenligner de forskellige modaliteter.

Rationale

Der rapporteres generelt høje lokal kontrol rater og overlevelse efter lokal behandling af oligometastatiske lungemetastaser fra kolorektal cancer, som er i niveau med eks. lokal behandling af oligometastatiske levermetastaser fra kolorektal cancer

Kirurgisk resektion

3. **Kirurgisk resektion af lungemetaser fra kolorektal cancer, bør udføres som Video-Assisteret Thorakoskopisk Kirurgi (VATS) (B)**

4. **Der bør ikke udføres pneumonektomi hos patienter med lungemetastaser fra kolorektal cancer (A)**

Litteratur og evidensgennemgang

Evidensen for en øget overlevelse efter resektion af lungemetastaser er sparsom sammenlignet med systemisk onkologisk behandling uden lokal behandling. Der er talrige registerstudier, hvoraf det største inkluderede 5260 patienter og fandt en 5 års overlevelse på 36% efter resektion (5). Der er gennemført ét randomiseret studie, PULMICC, hvor patienterne blev randomiseret imellem kirurgisk resektion og kontrol hvor der initielt ikke måtte udføres lokal behandling. Der foreligger ikke oplysninger om supplerende systemisk behandling. Der fandtes ikke en overlevelses gevinst ved kirurgisk resektion (5 års overlevelse: 29,6% i kontrolarmen og 36,4% i den kirurgiske arm). Studiet er meget omdiskuteret og kritiseret blandt andet fordi det er underdimensioneret med kun i alt 96 patienter inkluderet (6, 7).
Kirurgisk resektion af perifere lungemetastaser vil oftest kunne foretages med en simpel kileresektion. Ved central beliggenhed foretages anatomisk resektion og denne bør være lungebesparende, dvs. segment resektion fremfor lobektomi om muligt (8). Pneumonektomi bør som udgangspunkt ikke foretages for kolorektale lungemetastaser pga. af høj perioperativ morbiditet og mortalitet (9). Video-Assisteret Thorakoskopisk Kirurgi (VATS) er mere skånsom end thorakotomi med bedre livskvalitet efter operation, færre smerter, kortere indlæggelse og færre komplikationer og bør være første valg. Evidensen er høj med to nylige RCT-studier (10, 11). En komplet resektion (R0) bør altid tilstræbes og sikrer den bedste overlevelse. Ved et prospektivt studie er der påvist satellit metastaser i en afstand op til 7mm fra tumor og en bred resektionsrand skal derfor tilstræbes (10). Hvorvidt der skal foretages lymfeknude dissektion eller sampling i samme seance er omdiskuteret. Der foreligger ingen RCT-studier med evidens for en øget overlevelse ved at supplere med lymfeknude dissektion, men patienter med lungemetastaser og samtidige lymfeknude metastaser har en dårlig prognose (12).

Lokal varmebehandling

5. Hos patienter der ikke er kandidater til kirurgi, kan der overvejes lokal varmebehandling med minimal invasive teknikker (RFA/MWA) (C)

Litteratur og evidensgennemgang

Lokal varmebehandling af oligometastatisk sygdom i lunger hos patienter med kolorektalcancer udføres som enten radiofrekvensablation (RFA) eller mikrobølgeablation (MWA). Behandlingen er en minimal invasiv teknik, som er skånsom og uden signifikant tab af lungefunktion med mulighed for at gentage behandlingen ved lokal recidiv sv.t. ablationsnekrosen. Ablation kan overvejes, når et kirurgisk tilbud er uhensigtsmæssigt pga. medicinsk co-morbiditet, dårlig kardiopulmonal status, uhensigtsmæssigt stort tab af lungekapacitet pga. metastasens/metastasernes beliggenhed, eller høj alder. Det er en forudsætning for behandling at alt tumorvæv kan behandles evt. i kombination med kirurgi. De bedste resultater efter RFA eller MWA behandling af lungemetastaser fra kolorektal cancer opnås ved sygdomsfri interval på mindst et år, metastasestørrelse på maksimalt 2 cm og maksimalt 2 metastaser (13). Metastasens/metastasernes beliggenhed tæt på hjertet, store kar- og luftveje er ikke egnet til denne behandling.
RFA var den første varmebehandling, der blev introduceret og her findes den største datamængde og erfaringer. MWA har dog gennem de senere år vundet tiltagende popularitet, idet varmebehandlingen foregår

hurtigere, er mindre følsom for afkøling fra tætliggende kar, er forbundet med færre smerter og er ikke påvirkelig af lungevævets konduktivitet, hvorved der sikres en homogen tumornekrose (14-16). Der er ingen større studier, der har vist sikker forskel i lokal tumorkontrol eller overlevelse mellem de 2 teknikker (17). Kuldebehandling, som cryoablation, er en alternativ behandlingsmulighed med lovende resultater (18), men der foreligger betydelig færre data end for RFA og MWA . Laser Interstitial Thermal Therapy (LITT) er ikke anbefalet til lokalbehandling i lunger pga. høj lokal tumor progressionsrate (19)
Lokal tumorkontrol og samlet overlevelse (overall survival, OS) efter RFA- samt MWA-behandling er øget gennem årene, formentligt pga. bedre erfaring og en mere strikt patientselektion (20). Lokal tumor kontrol er rapporteret fra 62-91% og OS fra 33-68 måneder (21, 22). I et review fra 2015 (23) fandtes i 8 RFA-kohorte-studier med 903 patienter med kolorektale lungemetastaser en 1, 3 og 5 års OS på 84-95%, 32-72% og 20-54%.
I et prospektivt RFA-studie (13) blev 293 lungemetastaser (70% ≤ 2 cm og 92% ≤ 3 cm) behandlet, hos 191 patienter med kolorektal cancer, og man fandt 51% 5 års OS (kolon: 56%, rektum:49,6%), hvilket er sammenlignelig med de bedste kirurgiske resultater. OS var signifikant korreleret til: metastasestørrelse > 2 cm (HR = 2.10, P = 0,0027) og antal metastaser ≥ 3 (HR = 1.86, P = 0,011). 4 års lokal tumor kontrol pr. metastase var 89%.
Et prospektivt, multicenter, single-arm-studie (24) undersøgte prognosen for RFA-behandlede patienter med kirurgisk resektable kolorektalmetastaser til lunger, middeldiameter: 1,0 cm, interval: 0,4 – 2,8 cm. Man fandt hos 70 patienter med 100 lungemetastaser 1, 3 og 5 år OS på 96%, 84% og 69%. Tre års progression fri overlevelse 41%. 3 års lokal tumor kontrol var 91%, hvoraf 5 patienter fik gentaget RFA og den sekundære 3 års lokal tumorkontrol blev øget til 98%.
Grad 3 og 4 komplikationer er i et single-center studie (23, 25) efter 1000 RFA behandlinger opgjort til 9,8% fordelt på 4 dødsfald i relation til behandlingen, aseptisk pleurit: 23, pneumoni: 18, absces: 16, blødninger som krævede blodtransfusion: 16, pneumothorax som krævede pleuradese: 16, og bronchopleural fistulering: 4. Pneumothorax og drænanlæggelse er angivet til mellem: 22-72% samt 13-47% (21).

Stereotaktisk strålebehandling

6. Hos patienter der ikke er kandidater til kirurgi, kan der overvejes stereotaktisk strålebehandling (A, B, C eller D)

Litteratur og evidensgennemgang

Stereotaktisk strålebehandling (SBRT) er en højdosis præcisions ekstern strålebehandling, som leverer meget høje doser af stråleterapi mod tumor og med lav dosis til det omkringliggende væv og dermed med minimal skade af det omkringliggende væv. Behandlingen har vundet tiltagende indpas de seneste år, primært grundet forbedret teknik og tiltagende data med god lokalkontrol og begrænsede bivirkninger (13).
SBRT af lungemetastaser gives typisk som 3-6 behandlinger over typisk 2 uger.
Retningslinjerne opdateres løbende over hvem der kan tilbydes SBRT for lungemetastaser, men mere end 5 mindre metastaser, og central beliggenhed i nærheden af hjerte og større bronkier er normalt at betragte som kontraindikationer for SBRT (13).
Der foreligger ingen randomiserede data vedrørende SBRT til lungemetastaser, og de rapporterede data er typisk opgjort på en blandet kohorte af primær-tumorer. Set i lyset af kolorektal cancers spredningsmønster og

høje incidens, er der dog typisk minimum 25% med primær tumor i kolon eller rektum i opgørelserne. Generelt rapporteres høj lokalkontrol (81%, 66% og 60% efter hhv. 1-,2- og 3 års followup (24, 26).
Med moderne strålebehandlingsteknik og overholdelse af anerkendte dosisbegrænsninger, er bivirkningsprofilen general mild og favorabel. Kumulative rater af grad 3 bivirkninger rapporteres fra 2-10%. Strålepneumonitis som ofte er den dosis-limiterende bivirkning rapporteres til under 5%. Alvorlige senbivirkninger yderst sjældent når dosis-begrænsninger overholdes. Det drejer sig om striktur og perforation af esophagus samt hæmoptyse, stenose, okklusion eller fistel-dannelse ved for høj dosis til centrale bronkier (27).
Nyere forskning peger på at lungemetastaser fra CRC er relativt mere radioresistente end sammenlignet med lungemetastaser fra øvrige primær-tumorer og med knap så høj lokalkontrol, så man kan overveje en højere dosis under hensyntagen til constraints og bivirkninger for at opnå højere biologisk dosis til disse patienter (26, 28-31).
.

4. Referencer

1. Mitry E, Guiu B, Cosconea S, Jooste V, Faivre J, Bouvier AM. Epidemiology, management and prognosis of colorectal cancer with lung metastases: a 30-year population-based study. Gut. 2010;59(10):1383-8.
2. Riihimaki M, Hemminki A, Sundquist J, Hemminki K. Patterns of metastasis in colon and rectal cancer. Sci Rep. 2016;6:29765.
3. Alexandrescu ST, Anastase DT, Grigorie RT, Zlate CA, Andrei S, Costea R, et al. Influence of the Primary Tumor Location on the Pattern of Synchronous Metastatic Spread in Patients with Stage IV Colorectal Carcinoma, According to the 8 th Edition of the AJCC Staging System. J Gastrointestin Liver Dis. 2020;29(4):561-8.
4. Tan KK LG, Jr., Sim R. . How uncommon are isolated lung metastases in colorectal cancer? A review from database of 754 patients over 4 years. J Gastrointest Surg. 2009.
5. Pastorino U, Buyse M, Friedel G, Ginsberg RJ, Girard P, Goldstraw P, et al. Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5206 cases. J Thorac Cardiovasc Surg. 1997;113(1):37-49.
6. Milosevic M, Edwards J, Tsang D, Dunning J, Shackcloth M, Batchelor T, et al. Pulmonary Metastasectomy in Colorectal Cancer: updated analysis of 93 randomized patients - control survival is much better than previously assumed. Colorectal Dis. 2020;22(10):1314-24.
7. Van Raemdonck D VCE. Commentary: A crusade against current pulmonary metastasectomy practice in colorectal cancer patients: Do the con arguments remain after the PulMiCC trial? J Thorac Cardiovasc Surg. 2022.
8. Shiono S MN, Hashimoto H, Yamauchi Y, Matsuguma H, Mun M, et al. . Metastatic Lung Tumor Study Group of Japan. Prospective study of recurrence at the surgical margin after wedge resection of pulmonary metastases. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2021.
9. Handy JR, Bremner RM, Crocenzi TS, Detterbeck FC, Fernando HC, Fidias PM, et al. Expert Consensus Document on Pulmonary Metastasectomy. Ann Thorac Surg. 2019;107(2):631-49.
10. Welter S, Theegarten D, Trarbach T, Maletzki F, Stamatis G, Totsch M. Safety distance in the resection of colorectal lung metastases: a prospective evaluation of satellite tumor cells with immunohistochemistry. J Thorac Cardiovasc Surg. 2011;141(5):1218-22.
11. Lim E, Tim. J. P., Dunnin, J. et al. . Video-Assisted Thoracoscopic or Open Lobectomy in Early-Stage Lung Cancer. NEJM Evidence. 2022.
12. Gonzalez M, Poncet A, Combescure C, Robert J, Ris HB, Gervaz P. Risk factors for survival after lung metastasectomy in colorectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis. Ann Surg Oncol. 2013;20(2):572-9.
13. De Baere T AA, Deschamps F, Chevallier P, Gaubert Y, Boige V, Fonck M, Escudier B Pallusiere J. Radiofrequency ablation is a valid treatment option for lung metastases; experience in 566 patients with 1037 metastases. Ann Oncol. 2015.
14. Pua BB, Solomon SB. Radiofrequency ablation of primary and metastatic lung cancers. Semin Ultrasound CT MR. 2009;30(2):113-24.

15. Wood BJ, Ramkaransingh JR, Fojo T, Walther MM, Libutti SK. Percutaneous tumor ablation with radiofrequency. Cancer. 2002;94(2):443-51.
16. Wright AS, Sampson LA, Warner TF, Mahvi DM, Lee FT, Jr. Radiofrequency versus microwave ablation in a hepatic porcine model. Radiology. 2005;236(1):132-9.
17. Massimo Venturini MC, Paolo Marra, Salvatore Masala, Philippe L. Pereira, Gianpaolo Carrafiello. . CIRSE Standards of Practice on Thermal Ablation of Primary and Secundary Lung Tumours. Cardiovasc Intervent Radiol. 2020.
18. Lyons GR, Askin G, Pua BB. Clinical Outcomes after Pulmonary Cryoablation with the Use of a Triple Freeze Protocol. J Vasc Interv Radiol. 2018;29(5):714-21.
19. Vogl TJ, Eckert R, Naguib NN, Beeres M, Gruber-Rouh T, Nour-Eldin NA. Thermal Ablation of Colorectal Lung Metastases: Retrospective Comparison Among Laser-Induced Thermotherapy, Radiofrequency Ablation, and Microwave Ablation. AJR Am J Roentgenol. 2016;207(6):1340-9.
20. Delpla A, de Baere T, Varin E, Deschamps F, Roux C, Tselikas L. Role of Thermal Ablation in Colorectal Cancer Lung Metastases. Cancers (Basel). 2021;13(4).
21. Fonck M, Perez JT, Catena V, Becouarn Y, Cany L, Brudieux E, et al. Pulmonary Thermal Ablation Enables Long Chemotherapy-Free Survival in Metastatic Colorectal Cancer Patients. Cardiovasc Intervent Radiol. 2018;41(11):1727-34.
22. Yan TD, King J, Sjarif A, Glenn D, Steinke K, Al-Kindy A, et al. Treatment failure after percutaneous radiofrequency ablation for nonsurgical candidates with pulmonary metastases from colorectal carcinoma. Ann Surg Oncol. 2007;14(5):1718-26.
23. Lyons NJ, Pathak S, Daniels IR, Spiers A, Smart NJ. Percutaneous management of pulmonary metastases arising from colorectal cancer; a systematic review. Eur J Surg Oncol. 2015;41(11):1447-55.
24. Takaaki Hasegawa HT, Hiroshi Kodama, Takashi Yamanaka, Atsuhiro Nakatsuka, Yozo Sato, Motoshi Takao, Yoshihiko Katayama, Ichiro Fukai, Yasushi Matsushima, Yoshitaka Inaba, Koichiro Yamakado. . Tree-Year Survival Rate after Radiofrequency Ablation for Surgical Resectable Colrectal Lung Metastases: A prospective Multicenter Study. Radiology. 2020.
25. Masataka Kashima KY, Haruyuki Takaki, Hiroshi Kodama, Tomoni Yamada, Junji Uraki, Atsuhiro Nakatsuka. . Complication after Lung Radiofrequency Ablation Sessions in 420 Patients: A single Center's Experiences. AJR. 2011.
26. Cao C, Wang D, Tian DH, Wilson-Smith A, Huang J, Rimner A. A systematic review and meta-analysis of stereotactic body radiation therapy for colorectal pulmonary metastases. J Thorac Dis. 2019;11(12):5187-98.
27. Falcinelli L, Menichelli C, Casamassima F, Aristei C, Borghesi S, Ingrosso G, et al. Stereotactic radiotherapy for lung oligometastases. Rep Pract Oncol Radiother. 2022;27(1):23-31.
28. Ahmed KA, Scott JG, Arrington JA, Naghavi AO, Grass GD, Perez BA, et al. Radiosensitivity of Lung Metastases by Primary Histology and Implications for Stereotactic Body Radiation Therapy Using the Genomically Adjusted Radiation Dose. J Thorac Oncol. 2018;13(8):1121-7.
29. Ahmed KA FW, Berglund AE, et al. . Differences Between Colon Cancer Primaries and Metastases Using a Molecular Assay for Tumor Radiation Sensitivity Suggest Implications for Potential Oligometastatic SBRT Patient Selection. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2015.

30. Binkley MS TN, Jacobs LR, et al. . Colorectal Histology Is Associated With an Increased Risk of Local Failure in Lung Metastases Treated With Stereotactic Ablative Radiation Therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2015.
31. Wang X, Zamdborg L, Ye H, Grills IS, Yan D. A matched-pair analysis of stereotactic body radiotherapy (SBRT) for oligometastatic lung tumors from colorectal cancer versus early stage non-small cell lung cancer. BMC Cancer. 2018;18(1):962.

5. Metode

Litteratursøgning

Der er i denne omgang søgt ad hoc samt i international guidelines.

Litteraturgennemgang

RH har været primært ansvarlig for den kirurgiske litteraturgennemgang. Århus har været primært ansvarlig for interventionsradiologiens litteraturgennemgang og Aalborg har været ansvarlig for gennemgang af litteraturen bag stereotaktisk strålebehandling.

Formulering af anbefalinger

Retningslinjegruppen har udarbejdet anbefalingerne i denne retningslinje i fællesskab.

Interessentinvolvering

Der er ikke interessentinvolvering.

Høring og godkendelse

Retningslinjen er godkendt af DCCGs onkologisk arbejdsgruppe som er en lægefaglig, videnskabeligt understøttende arbejdsgruppe med referencer til DCCGs bestyrelse ihht DCCGs vedtægter.
Alle onkologiske afdelinger i Danmark, der varetager behandling af patienter med kolon og rectum cancer, er repræsenteret i Onkologi arbejdsgruppen.
Retningslinjen har været i høring forud for endelig faglig godkendelse.

Anbefalinger, der udløser betydelig merudgift

Ingen betydelig merudgift

Behov for yderligere forskning

Der er stadigvæk begrænset evidens på området og derfor behov for yderligere forskning

Forfattere og habilitet

- Laurids Østergaard Poulsen, Onkologi, Overlæge, klinisk lektor, Aalborg Universitetshospital
- Hans Henrik Madsen, Radiologi, Overlæge, Aarhus Universitetshospital
- Camilla Qvortrup, Onkologi, Overlæge, Rigshospitalet
- René Horsleben Petersen, Thoraxkirurgi, Overlæge, Professor, Rigshospitalet

Der er ingen interessekonflikter

Version af retningslinjeskabelon

Retningslinjen er udarbejdet i version 9.2.1 af skabelonen.

6. Monitorering

Det vil være relevant at monitorere brugen af de enkelte behandlingsmodaliteter og outcome af behandlingen.

7. Bilag

Ingen bilag

8. Om denne kliniske retningslinje

Denne kliniske retningslinje er udarbejdet i et samarbejde mellem Danske Multidisciplinære Cancer Grupper (DMCG.dk) og Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP). Indsatsen med retningslinjer er forstærket i forbindelse med Kræftplan IV og har til formål at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet i Danmark. Det faglige indhold er udformet og godkendt af den for sygdommen relevante DMCG. Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet har foretaget en administrativ godkendelse af indholdet. Yderligere information om kliniske retningslinjer på kræftområdet kan findes på: www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer

Retningslinjen er målrettet klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen og indeholder systematisk udarbejdede udsagn, der kan bruges som beslutningsstøtte af fagpersoner og patienter, når de skal træffe beslutning om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse i specifikke kliniske situationer.

De kliniske retningslinjer på kræftområdet har karakter af faglig rådgivning. Retningslinjerne er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

Retningslinjen indeholder, udover de centrale anbefalinger (kapitel 1), en beskrivelse af grundlaget for anbefalingerne – herunder den tilgrundliggende evidens (kapitel 3+4). Anbefalinger mærket A er stærkest, Anbefalinger mærket D er svagest. Yderligere information om styrke- og evidensvurderingen, der er udarbejdet efter "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations", findes her: http://www.dmcg.dk/siteassets/kliniske-retningslinjer---skabeloner-og-vejledninger/oxford-levels-of-evidence-2009_dansk.pdf
Generelle oplysninger om bl.a. patientpopulationen (kapitel 2) og retningslinjens tilblivelse (kapitel 5) er også beskrevet i retningslinjen. Se indholdsfortegnelsen for sidehenvisning til de ønskede kapitler.

For information om Sundhedsstyrelsens kræftpakker – beskrivelse af hele standardpatientforløbet med angivelse af krav til tidspunkter og indhold – se for det relevante sygdomsområde: https://www.sst.dk/

Denne retningslinje er udarbejdet med økonomisk støtte fra Sundhedsstyrelsen (Kræftplan IV) og RKKP.