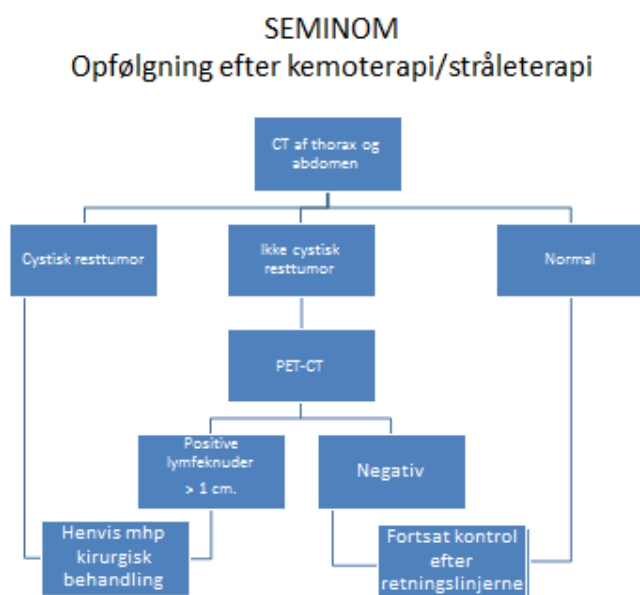


7. Sekundær kirurgi

7.1 Seminom

Radiologisk cystisk resttumor efter kemoterapi eller strålebehandling hos patienter med seminom skal fjernes kirurgisk uanset størrelse. FDG-PET har en høj prognostisk værdi hos patienter med resttumor efter behandling for seminom. Alle patienter med resttumor efter endt behandling skal have foretaget FDG-PET/PET-CT scanning mhp at få oplysninger om evt vital resttumor. Denne skanning skal foretages minimum 8 uger efter afsluttet kemoterapi. Yderligere behandling er ikke nødvendig hos patienter med en negativ PET skanning, mens en positiv PET skanning foretaget mere end 8 uger efter afsluttet kemoterapi, tyder på restsygdom. Hos PET positive patienter skal der foretages kirurgisk resektion af resttumor (se diagram for seminom).



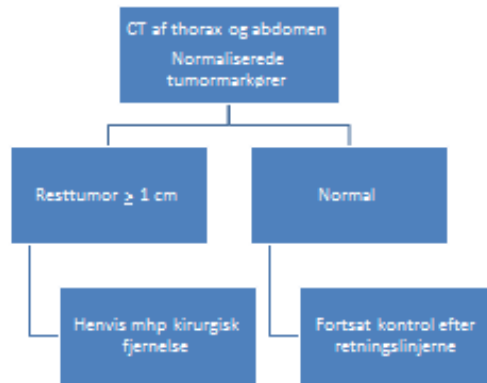
Videre behandling afhænger af det histologiske svar og kan bestå i observation, strålebehandling eller yderligere kemoterapi. Hos patienter med progression efter første linje kemoterapi skal der gives salvage behandling efter konfirmation af den histologiske diagnose.

7.2 Non-seminom

Patienter der har normaliserede markører og negative fund ved CT skanning, skal ikke have foretaget kirurgisk indgreb.

Der findes ingen billeddiagnostiske metoder (inklusive PET-CT) eller prognostiske modeller som med rimelig sikkerhed kan forudsige det histologiske indhold af resttumor. Derfor skal alle patienter med normaliserede tumormarkører og resttumor have denne fjernet kirurgisk indenfor 4-8 uger efter afsluttet kemoterapi (se diagram non-seminom)

NON-SEMINOM OPFØLGNING EFTER ADJVERENDE BEHANDLING



Hos patienter med resttumor > 1 cm, vil der være en øget risiko for at den indeholder teratom, hvis primær tumor indeholdt teratom. Ved histologisk undersøgelse af resttumor efter første linie kemoterapi findes nekrose, maturt teratom eller vitalt malignt tumorvæv hos 45%, 45% og 10% af patienterne. Incidensen af vitalt malignt tumorvæv efter salvage behandling vil være højere.

Hvis teknisk muligt, skal alt resttumorvæv fjernes, alternativt foretages repræsentative biopsier mhp forekomst af vitalt tumorvæv. Hvis det fjernede væv ved operationen viser komplet nekrose, vil surveillance være en mulighed (se afsnit 7.3). Ved restsygdom i retroperitoneum, skal det kirurgiske indgreb inkludere alle de steder hvor der tidligere har været positive fund. Ved multifokal sygdom må der foretages en individuel bedømmelse af antallet og operationernes omfang.

Surveillance vil være acceptabel hos patienter med multiple lungemetastaser, hvor der er fundet nekrose i metastaser fjernet fra den ene lunge. I tilfælde af at patienten har resttumor både i abdomen og thorax, skal der også foretages operation for resttumor i lungerne. Sædvanligvis startes med retroperitoneum og inden evt indgreb i thorax foretages ny CT scanning som opfølgning på det retroperitoneale indgreb. I nogle tilfælde er lungemetastaserne skrumpet til under <0.5 cm, hvorfor operation kan undlades med mindre man mistænker teratom.

På grund af den høje akutte behandlingsrelaterede morbiditet, skal fjernelse af resttumor kun foregå på specialiserede centre. En europæisk ekspertgruppe har peget på at 20 operationer om året for resttumor bør være et minimums krav og at disse operationer skal foretages på steder hvor der er adgang til kar-, lever- samt anden højt specialiseret kirurgi.

7.3 Kemoterapi efter sekundær kirurgi

Yderligere behandling er ikke nødvendig efter resektion af teratom eller nekrose. Hvis der findes vitalt resttumorvæv, der er fjernet makroskopisk radikalt, er effekten af yderligere kemoterapi usikker. En retrospektiv opgørelse har vist en bedret progressionsfri overlevelse med adjuverende kemoterapi, men ingen forbedret samlet overlevelse. Derfor kan en afventende holdning være

acceptabel. Patienter der tilhører den gode prognostiske gruppe har ved radikal fjernelse af resttumor med mindre en 10% vitalt tumorvæv i det fjernede (vurderet af patolog), en god prognose også uden adjuverende kemoterapi. Hvis resttumor indeholder mere end 10% vitalt tumorvæv eller hvis radikaliteten er usikker, kan yderligere kemoterapi overvejes.

Referencer

1. Bachner M, Loriot Y, Gross-Goupil M, Zucali PA et al. 2-18 fluoro-deoxy-D-glucose positron emission tomography (FDG-PET) for postchemotherapy seminoma residual lesions: a retrospective validation of the SEMPET trial. *Ann Oncol* 2012;23:59-64.
2. Carver BS, Shayegan B, Eggener S, Stasi J, Motzer RJ, Bosl GJ, et al. Incidence of metastatic nonseminomatous germ cell tumor outside the boundaries of a modified postchemotherapy retroperitoneal lymph node dissection. *J Clin Oncol* 2007;25:4365-4369.
3. Beck SD, Foster RS, Bihle R et al. Is full bilateral retroperitoneal lymph node dissection always necessary for postchemotherapy residual tumor? *Cancer* 2007;110:1235-1240.
4. Heidenreich A, Pfister D, Witthuhn R, et al. Postchemotherapy retroperitoneal lymph node dissection in advanced testicular cancer: radical or modified template resection. *Eur Urol* 2009;55:217-226.
5. Carver BS, Cronin AM, Eggener S, Savage CJ, Motzer RJ, Bajorin D, et al. The total number of retroperitoneal lymph nodes resected impacts clinical outcome after chemotherapy for metastatic testicular cancer. *Urology* 2010;75:1431-1435.
6. Besse B, Grunenwald D, Fléchon A et al. Nonseminomatous germ cell tumors: assessing the need for postchemotherapy contralateral pulmonary resection in patients with ipsilateral complete necrosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;137:448-452.
7. Ehrlich Y, Brames MJ, Beck SD, et al. Long-term follow-up of cisplatin combination chemotherapy in patients with disseminated nonseminomatous germ cell tumors: is a postchemotherapy retroperitoneal lymph node dissection needed after complete remission? *J Clin Oncol* 2010;28:531-536.
8. Kollmannsberger C, Daneshmand S, So A, et al. Management of disseminated nonseminomatous germ cell tumors with risk-based chemotherapy followed by response-guided postchemotherapy surgery. *J Clin Oncol* 2010;28:537-542.
9. Winter C, Pfister D, Busch J et al. Residual tumor size and IGCCCG risk classification predict additional vascular procedures in patients with germ cell tumors and residual tumor resection: a multicenter analysis of the German Testicular Cancer Study Group. *Eur Urol*. 2012;61:403-409.
10. Pfister D, Busch J, Winter C et al. Pathohistological findings in patients with nonseminomatous germ cell tumours who undergo postchemotherapy retroperitoneal lymph node dissection for small residual lesions. *J Urol* 2011;185:e334 (abstract 830)
11. Beyer J, Albers P, Altena R et al. Maintaining success, reducing treatment burden, focusing on survivorship: Highlights from the third European consensus conference on diagnosis and treatment of germ-cell cancer. *Ann Oncol* 24;878-888,2013.
12. Fizazi K, Tjulandin S, Salvioni R et al. Viable malignant cells after primary chemotherapy for disseminated nonseminomatous germ cell tumors: prognostic factors and role of postsurgery chemotherapy results from an international study. *J Clin Oncol* 2001; 19: 2647–2657
13. Fizazi K, Oldenburg J, Dunant A, et al. Assessing prognosis and optimizing treatment in patients with postchemotherapy viable nonseminomatous germ-cell tumors (NSGCT): results of the sCR2 international study. *Ann Oncol* 2008;19:259–264.
14. Mano R, Becerra MF, Carver BS et al. Clinical outcome of patients with fibrosis/necrosis at post-chemotherapy retroperitoneal lymph node dissection for advanced germ cell tumors. *J Urol* 2017; 197 (2): 391-397