

| | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------|---|----------------|-----|
| Dokument | AA | Gültig ab | 01. 07. 2024 | Version | 2.0 |
| Erlassen durch | Prof Guckenberger | ErstellerIn | P. Petric, L Motisi | Ersetzt | 1.0 |
| Geltungs bereich | Therapieindikation Durchführung Nachsorge | Dateiname | 06_02_03_Oesophagus Brachytherapie_2024_12_09 | | |

Ösophaguskarzinom (ÖC): Palliative Brachytherapie

| | |
|--|--|
| <p>Rechtfertigende Indikation</p> <p>Ösophageale palliative Brachytherapie ist eine Strahlentherapietechnik, mit der der Tumor mit einer hohen Strahlendosis bestrahlt wird. Dabei bleibt bei einer hohen Oberflächendosis die Dosis auf das umliegende Gewebe relativ gering. Das Ziel der palliativen Brachytherapie ist Linderung der Dysphagie.</p> <p><i>Eine Meta-Analyse zeigte ein DyFS (dysphagia-free survival) von 67% nach 3 Monaten, 47% nach 6 Monaten, und 29% nach 12 Monaten. Ca. 12% den Patienten entwickeln eine Brachytherapiebedingte Stenose und 8% eine Fistel entwickelt (Fucio 2017). Eine Literaturübersicht berichtet von einem mittleren DyFS von 99 Tagen (Lancellotta 2020).</i></p> | <p>Fuccio L, et al. Radiother Oncol 2017;122(3):322-339</p> <p>Lancellotta V, et al. Brachytherapy 2020;19(1):104-110</p> <p>Okawa Tet al. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1999;45(3):623-628</p> |
| <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Histologisch gesichertes ÖC Fall wurde in einem interdisziplinären Tumorboard diskutiert <p>Indikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dysphagie Inoperables ÖC: cT3-4 cN0-3 cM0-1 <p>Relative Kontraindikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zervikaler Teil des Ösophagus | <p>GEC ESTRO Handbook of Brachytherapy, 2nd Edition.</p> <p>Practical Handbook of Brachytherapy, 2nd Edition.</p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ösophagogastr. Übergang • Varizen • Tumorlänge >10 cm <p>Absolute Kontraindikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fistula(e) (vorhandene oder bedrohliche) • Kein Kandidat für Sedierung & Analgesie • ECOG 4 | |
| <p>Vorbereitende/Ergänzende Untersuchungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Labor, inkl. Gerinnung • Gastroskopie • +/-Endosonographie • CT • Dysphagie Score vor der Behandlung | ctcae3.pdf (cancer.gov) |
| <p>Checkliste vor der Applikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • EGDS Anmeldung • CT Anmeldung ca. 1 Stunde nach geplantem EGDS • Reservierung eines ambulanten Bettes. • ≥4 Tage vor dem Eingriff: Applikator • Absauggerät • Transportabler Sauerstofftank • Reanimationswagen • Puls-Oxymeter • Band zur Fixierung des Tubus | |
| <p>Applikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der/die Patient(in) kommt ambulant zur Endoskopie • i.v. Kanal in der Endoskopie platziert • Ösophagogastrroduodenoskopie <ul style="list-style-type: none"> • Brachytherapeut anwesend • +/- Bougieren • Clipmarkierung der distalen und proximalen Tumorgrenzen • Einsetzen eines Bougie-Applikators mit optimalem Durchmesser. | |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Befestigung des Mundstücks am Applikator und am Kopf. • Markierung der Tiefe am Applikator beim Mundstück • Fotodokumentation des Mundstücks und Tiefenmarkierung • Aufwachen des(r) Patient(inn)en | |
| Post-Applikation Betreuung <ul style="list-style-type: none"> • Betreuung durch die Pflege und AÄ bis zur Entlassung • Puls-Oxymeter • Sauerstoff nach Bedarf • Absauguen nach Bedarf. • Xylocain Spray lokal nach Bedarf • Midazolam Spray nach Bedarf • Infusion für Kanal • Analgesie bei Bedarf • Transport (Pflege) im Bett zum CT • Transport zur Brachytherapie - NUK U86 | |
| Bildgebung, Ziellänge, Fraktionierung <ul style="list-style-type: none"> • Planungs-CT • CTL: Abstand zwischen den Markern + 1–2 cm kranial & kaudal • Präskriptionstiefe (PD): 5–8 mm in Referenzebene • Fraktionierung: <ul style="list-style-type: none"> • Alleine BT: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 10-12 Gy • 3 x 6-7 Gy; Interval: 2-7 Tage • Nach EBRT von 10 x 3 Gy oder 5 x 4 Gy: <ul style="list-style-type: none"> • 2-6 Wochen Pause • 2 x 6 Gy, 2x7, 3x4 Gy • Stent+ alleine BT: <ul style="list-style-type: none"> • 3 x 6-8 Gy | <p>Bergquist H, et al. Dis Esophagus 2005 18(3): 131-9.</p> <p>Fuccio L, et al. Radiother Oncol. 2017;122(3): 332-9.</p> <p>Amdal et al. Radiother Oncol 2013 107(3): 428-33.</p> <p>Homs MY, et al. Lancet 2004 364(9444): 1497-1504.</p> |
| Planung <ul style="list-style-type: none"> • Rekonstruktion des Applikators • Spezifizierung der Dosis auf die Präskriptionstiefe • Moderate Optimierung auf die Ziellänge | |

| | |
|--|---|
| Bestrahlung <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Position der Markierung relativ zum Mundstück • 1 Kamera am Patient(inn)en, eine Kamera am Puls-Oxymeter • Vitalparameter erneut überprüfen • +/- Xylocain lokal, Midazolam • Bestrahlung | |
| Applikatorentfernung <ul style="list-style-type: none"> • +/- Xylocain lokal • Entfernung des Applikators <ul style="list-style-type: none"> • Bei Blutung ad Gastroenterologie • Beobachtung 30 Minuten • Entlassung | |
| Berichterstattung <ul style="list-style-type: none"> • Durchmesser des Applikators • Clinical Target Length (CTL) • Active Length (AL) • Treated Length (TL) • Preskriptionstiefe (PD) • Fraktionierungsschema ($n \times d = D$) • Dosis in der Referenztiefe • Dosis auf der Oberfläche des Applikators • Falls EBRT + BT, Plansumme und Overall Treatment Time berichten • Alle Dosen nominal und in EQD2 ($\alpha/\beta=10 \text{ Gy}$ & $\alpha/\beta=3$) | GEC ESTRO Handbook of Brachytherapy, 2 nd Edition. |
| Post-BT Kontrolle <ul style="list-style-type: none"> • Telefonische Verlaufskontrolle @ 6w, 3m, 6m, 12m +/- weiter: <ul style="list-style-type: none"> • Dysphagie-Score nach der Behandlung • Nebenwirkungen • Untersuchungen nach Bedarf • Weitere Nachsorge: Zuweiser. | ctcae3.pdf (cancer.gov) |