

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Onko XIII - lokale Palli	
1.1.	allgemeines	
1.2.	OP besser	
1.3.	Indikationen Radi	
1.4.	Hirnmetastasen	
1.5.	Hirndruck	
1.6.	Bestrahlungsart	
1.7.	Effekt	
1.8.	Strahlenschaden	
1.9.	Gezieltbestrahlung	
1.10.	Orient	
1.11.	Stereotaktisch	
1.12.	Linearbeschleuniger	
1.13.	Knochenmetastasen	
1.14.	Stabilität	
1.15.	Pathologische Fraktur	
1.16.	Markkompression	
1.17.	Obere Einflusstauung	
1.18.	Tumorblutung	
1.19.	Lungenmetastasen	
1.20.	Zusammenfassung	

1. ONKO XIII - LOKALE PALLI

Pilawa oder so ähnlich

1.1. **allgemeines.**

- Zielsetzung: Möglichst geringe Behandlungsdauer
- z.B. 10x3Gy
- FW: Hypofraktionierung
- Praktisch: Schäden durch hohe Einzeldosen erlebt der Patient nicht mehr, da diese mit zeitlicher Latenz eintreten

1.2. **OP besser.**

- | | |
|---|--|
| 1 | • RM Entlastung bei akutem Querschnitt |
| 1 | • Hirnentlastung bei akutem Hirndruck |
| 1 | • Bruchgefahr bei Knochen |

1.3. **Indikationen Radi.**

- | | |
|---|--|
| 1 | • alles mögliche |
| 1 | • gerne sind Blutungen an div. Orten eine Indikation |
| 2 | • Einflusstauungen |
| 2 | • Nervenkompressionen |
| 2 | • Meistens: Hirn- & Knochenmetastasen |

1.4. **Hirnmetastasen.**

- | | |
|---|--|
| 2 | • mediane Überlebenszeit: 6 Monate |
| 2 | • gut fürs überleben: lange Latenz zwischen auftreten von Metastasen und vorher der Erstdiagnose |
| 2 | • Mechanismen: |
| 3 | – peritumorales Ödem |
| 3 | – Nekroshölen/Zysten die Raum fordern |
| 3 | – direkte Raumforderung durch die Neoplasie |

1.5. **Hirndruck.**

- Corstison natürlich
- bei Aufstau evtl: Shunt
- ansonsten evtl Radio

1.6. **Bestrahlungsart.**

- Ganzhirnbestrahlung bei über 3 Metastasen
- SCLC z.B. aber immer Ganzhirn wegen der bekannten Aggressivität des Tumors
- wird ja bekanntlich gerne auch post-OP gemacht, da Hirnmetastasen so großen Einfluss auf die Lebensqualität haben
- Bestrahlung von zwei Seiten je ein paar Sekunden

1.7. Effekt.

- oft bis zum Lebensende lokale Kontrolle (= keine Verschlimmerung)
- 10x3Gy = 2 Wochen

1.8. Strahlenschaden.

- 24Gy ohne Hirnschaden durch die Bestrahlung selbst
- 24-40Gy manchmal mit Hirnschaden durch die Bestrahlung selbst
- dann: neuropsychiatrische Veränderungen
- über 40Gy immer messbarer Schaden

1.9. Gezieltbestrahlung.

- z.B. 20Gy auf den Tumor direkt
- oder eine Boost-Behandlung mit einma ganz kräftig
- eben wie gehört gut bei 1-3 Metastasen
- GammaKnive, CyberKnive oder Linearbeschleuniger
- Sehnerv verträgt aber zum Teil nur 8Gy, daher ist das bei einer Verdrängung dort die maxmale Dosis
- Medi bei Radionekrose: Cortison, da selbst Hirndruck erzeugt wird

1.10. Orient.

- es wird ein spezielles Koordinatensystem verwendet, es wird also nicht auf der Haut herumgepinselt

1.11. Stereotaktisch.

- Rahmen wird mit 4 Blechschrauben an den Kopf angeschraubt → unter 1mm Ungenauigkeit nur = invasive Fixierung
- Feld: 4-18mm
- heute eher eingebautes CT
- man macht sogut wie immer mehrere Kugeln für die Bestrahlung von mehreren Feldern

1.12. Linearbeschleuniger.

- es wird jeden Tag vor der Behandlung eine Maske gebastelt mit einer Art Plastik-Gips der von selbst aushärtet, natürlich aber strahlungsdicht
- Cyberknive: Linearbeschleuniger am Roboterarm, der sich frei im Raum bewegen kann

1.13. Knochenmetastasen.

- ossäre Knochenmetastasen bei Prostata-CA: 2,5J Median
- Schmerzgenese:
 - mechanisch: Micro/Makrofraktur
 - biochemisch: Zytokine aktivieren Rezeptoren
- Wirkung der Bestrahlung also auch an zwei Orten: Größenreduktion & Zytokinreduktion
- Effekt der Bestrahlung nicht sofort leider
- Wirkung erst nach 2 Wochen oder so
- nach 20 Wochen voller Effekt
- 50% Schmerzreduktion nach frühestens 4 Wochen
- gut für Leute mit schlechtem AZ: 1x8Gy, dort lässt der Schmerz bereits oft nach 5 Tagen nach

1.14. Stabilität.

- Rekalzifikation = Stabilisierung
- 50%-70% maximale besserung
- erst nach 3 Monaten wird es messbar stabiler
- bei fraktionierter Bestrahlung wird bei 50% der Knochen stabiler wieder
- bei Einmalbestrahlung bei 25%

1.15. Pathologische Fraktur.

- am besten: OP + Bestrahlung, dann erreicht man in 50% wieder eine gute Belastbarkeit

1.16. Markkompression.

- MRT für Nachweis am besten
- 100% Rückenschmerzen
- mot Schwäche: 75%
- Blase/Mastdarm: 55%
- gute Wirkung: 80% der Leute können weiterhin gehfähig bleiben
- am besten: OP + Radio
- nur viel zu retten wenn man schnell nach Eintritt der starken Symptomatik (48h) operiert

1.17. Obere Einflusstauung.

- meistens ein SCLCC
- immer maligne
- typische logische Symptomatik
- auch aber gerne Husten und Zyanose, Kopfschmerzen und Stridor
- kombinierte Therapie: Cortison, Antikoagulation, Strahlentherapie & Chemo
- Strahlentherapie oder Chemo von der lokalen Wirkung ähnlich gut
- insgesamt wird eine Chemo bevorzugt, da es in der Folge insgesamt weniger Metastasen gibt
- insgesamt bei 70% besserung innerhalb von 2 Wochen
- in den Stadien natürlich dennoch kein langes Weiterleben möglich

1.18. Tumorblutung.

- Afterlodgingverfahren zur Brachytherapie
- nach einigen Tagen blutet es meistens nicht mehr → sehr wirksam

1.19. Lungenmetastasen.

- Lunge kann was wegstecken, man kann ruhig auf eine Stelle 100gy draufbraten
- grund: Es gibt platz für das durch den Schaden entstehende Ödem

1.20. Zusammenfassung.

- Hirn da Chemo nicht greift (BHS)
- Stereotaktik im Hirn schön wirksam
- Knochen: Schmerzreduk & Stabilität
- Stabilität braucht fraktionierte
- Schlechter AZ: einzeitige Knochen-Bestrahlung - Schmerzwirkung auch gut
- Markkompression: Schnell anfangen, schnell entlasten
- Einflusstauung: schnell anfangen
- Tumorblutungen: Bestrahlung hilft