

## INHALTSVERZEICHNIS

## 1. Onko XII - Grundlagen Chemotherapie

- 1.1. Allgemein
- 1.2. QQuality of Life
- 1.3. Systemische Therapieoptionen
- 1.4. multimodal
- 1.5. Zytostatika
- 1.6. Alkylantien
- 1.7. Antimetabolite
- 1.8. Vinka-Alkaloide
- 1.9. Anthrazykline
- 1.10. Platin
- 1.11. Kombinationstherapie
- 1.12. CHOP-Schema
- 1.13. Reistenz
- 1.14. Probengewinnung
- 1.15. Pallichemoeffekte
- 1.16. Adjuvant
- 1.17. Neoadjuvant
- 1.18. Primäre Chemo
- 1.19. Reserven
- 1.20. Nebenwirkungen
- 1.21. Begleittherapie
- 1.22. MTX nochmal
- 1.23. CMF-Schema
- 1.24. Aufklärung
- 1.25. Kotzen
- 1.26. GI-Nebenwirkungen
- 1.27. Neurotox
- 1.28. Urotox
- 1.29. Tumorlysesyndrom

## 1. ONKO XII - GRUNDLAGEN CHEMOTHERAPIE

## 1 Galm

1.1. **Allgemein.**

- Colorektal: deutlich besseres Überleben
- Hodgkin gut behandelbar, 90% heilbar heute
- Keimzelltumoren ja auch prima behandelbar

1.2. **QQuality of Life.**

- es gibt Screenngbögen mit viel Zeug
- Spaziergang möglich z.B. als Frage

1.3. **Systemische Therapieoptionen.**

- Chemo
- zielgerichtete molekulare wie Imatinib
- AK-Therapie wie Rituximab
- Zytokin-Therapi mit Ifn (voll 90ies)
- endokrine mit Tamoxifen
- radionukleide Therapie
- Stammzelltherapie
- Lokal im Gegensatz: Strahlen & OP

1.4. **multimodal.**

- Konsilium wenn es schnell gehen muss, ansonsten Tumorkonferenz

1.5. **Zytostatika.**

- alle natürlich unspezifisch, aber dennoch zielbar
- wie bei Antibiose mit den Zielen
- Kombination mehrerer auf DNA abzielende Chemotherapeutika z.B. völlig sinnvoll
- es gibt eine Chemotherapie die den Blasten zum Granulozyten differenzieren lässt und der apoptotisiert nach ein paar Tagen
- immer geringe therapeutische Breite der Mittel
- Zytostatika sind sehr häufig zellzyklusabhängig
- bei Kombinationstherapie: z.B. mehrere Präparate für unterschiedliche Zellzyklusstadien plus zellzyklusunabhängige Chemotherapeutika

### 1.6. Alkylantien.

- Stoffe Klausur...
- Alkylgruppen werden an DNA/RNA gebaut → Strangbrücke
- Cyclophosphamid z.B.
- Zellzyklusunabhängig
- billig
- super bei Lymphom, Gyn
- auch bei Lupus

### 1.7. Antimetabolite.

- z.B. Methotrexat = MTX, 5- Fluorouracil u.a.
- auch bei RA
- Überdosierung: Knochenmark geht kaputt
- Zellzyklusabhängig → Anerge Zellen werden nicht erwischt

### 1.8. Vinka-Alkaloide.

- Mitoseabhängig, Zellzyklusabhängig
- neurotoxisch bis zum Tode
- sehr geringe therap. Breite
- dürfen auf keinen Fall extravasal kommen → massivste Nekrosen
- Vincristin ist der wichtigste Stoff

### 1.9. Anthrazykline.

- machen Radikalbildung und hemmen an RNA/RNA
- Zellzyklusunabhängig
- Kardiotoxisch und zwar kumulativ Kardiotoxisch (anders als Kalium)  
→ irrev. Herzschwäche
- auch Therapie vor 30 Jahren zählt zur summe
- Klassisch: Doxorubicin

### 1.10. Platin.

- Cisplatin, Carboplatin
- Zyklusunabhängig
- sehr nephrotoxisch
- Keimzelltumoren z.B.

### 1.11. Kombinationstherapie.

- immer eigentlich Kombinationstherapie
- entweder gleichzeitig oder nach einer Algorithmus-Reihenfolge, erst dies dann das
- Cool: nicht nur Additive sondern mitunter auch Synergistische Effekte
- überlappende Nebenwirkungen vermeiden
- Resistenzentwicklung des Tumors leider nicht selten

### 1.12. CHOP-Schema.

- Cyclophosphamid Tag 1 i.v.
- Doxorubicin Tag 1 i.v.
- Vincristin Tag 1 i.v.
- Prednison p.o. Tage 1-5
- das ist ein Zyklus
- nach 2-3 Wochen nächster Zyklus
- 6-8 Zyklen z.B.
- Dosierung pro Körperoberfläche
- schön billig

### 1.13. Reistenz.

- wie bei Antibiotika im Grunde

### 1.14. Probengewinnung.

- Hodgkin kann im Extremfall nur 1% Tumorzellen und 99% Reaktivtumor sein → Biopsat kann für die Katz sein
- oft Vollnarkose nötig bei Mediastinalverdacht, CT-Punktion geht relativ schlecht
- oft dauert es Wochen bis es eine Diagnose gibt

### 1.15. Pallichemoeffekte.

- vorübergehende Krankheitsfreiheit
- geringere Manifestationseffekte
- längeres Überleben
- längeres progressionsfreies Intervall
- Linderung Tumorbedingter Symptome
- Unter Strich natürlich dadurch Verbesserung der Lebensqualität

### 1.16. **Adjuvant.**

- nur bei kurativer OP
- z.B. Mamma, Kolon, NSCLC
- bei Therapieeinleitung ist kein Tumornachweis möglich
- gegen Mikrometastasen

### 1.17. **Neoadjuvant.**

- halt vorher
- Tumor natürlich immer nachweisbar
- verkleinerung und auch Angriff der Mikrometastasen
- ebenso kurative Intention

### 1.18. **Primäre Chemo.**

- Lymphome z.B. kann man natürlich nicht Operierten
- geht natürlich nur bei für Medis empfindlichen Tumoren

### 1.19. **Reserven.**

- bei der Dosis ist zu beachten, wie viele Knochenmarksreserve der Patient hat
- andere Reserven lassen auch manche Patienten nicht anfassen, Haare z.B. manchmal

### 1.20. **Nebenwirkungen.**

- Akut z.B. Blutbildung
- Alopecie oft über Monate = subakut
- chronisch z.B. Herzschaden oder Nierenschaden durch das Medi

### 1.21. **Begleittherapie.**

- Antiemetisch: Steroide, MCP, Serotoninantagonisten wie Granistron, Aprepitant (Neurokinin-1-Rezeptorantagonist)
- Bewässerung
- Kalzium-Folinat irgendwas bei MTX
- Zytoprotektion bei Cyclophosphamid

### 1.22. **MTX nochmal.**

- Stomatitis
- Darm schaut auch so aus
- gefährlich
- kann aber Tumoren komplett wegpusten

### 1.23. **CMF-Schema.**

- bei Mamma-Ca
- CMF=
  - Cyclophosphamid
  - MTX
  - 5-Fluorouracil
- gabe Vormittags
- Vorher und nachher 2x pro Tag MCP und noch paar Medis
- vom Morgen bis zum Abend wird irgendwas verabreicht

### 1.24. **Aufklärung.**

- Infertilität nicht vergessen
- Nebenwirkungen natürlich
- jede Chemo erhöht das Risiko für irgendeinen anderen Krebs

### 1.25. **Kotzen.**

- gut kontrollierbar mit guten Medis
- akut, verzögert oder antizipatorisch!

### 1.26. **GI-Nebenwirkungen.**

- Schleimhäute natürlich empfindlich
- bis hin zur Perforation
- gescheiter Tumor
- Vinca-Alkaloide: Obstipation und paralytischer Ileus

### 1.27. **Neurotox.**

- Vinca-Alkaloide besonders
- Prophylaxe nicht möglich

**1.28. Urotox.**

- MTX
- Cyclodins
- viel trinken

**1.29. Tumorlysesyndrom.**

- Krass hohes Kalium durch massenweisen Zelluntergang bei empfindlichen Tumoren

- außerdem: Harnsäure, Phosphat usw.
- Folge: Nierenversagen
- also: Diurese mit 10 Litern Infusion
- ggf Dialyse
- Allourinol auch geben vorher bereits
- Rasburicase ist ein teures Enzym was die Harnsäure irgendwie zerlegt