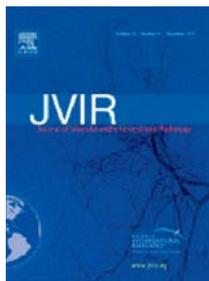


## Minimal-invasive Onkologie



Huang SY, Aloia TA, Shindoh J et al. Efficacy and safety of portal vein embolization for two-stage hepatectomy in patients with colorectal liver metastasis. *J Vasc Interv Radiol* 2014; 25: 608 – 617

### Kolorektale Lebermetastasen: Teilresektion mit adjuvanter PVE

Als Hauptgründe für die Irresektabilität von CLMs gelten ein unzureichendes Leberrestvolumen und ein bilobuläres Verteilungsmuster. Wissenschaftler der Universities of Texas und Philadelphia analysierten angesichts dessen, inwieweit eine 1- oder 2-stufige, bilobuläre Hemihepatektomie mit adjuvanter, rechtsseitiger Pfortaderembolisation (RPVE) zur Hypertrophie der zukünftigen Restleber (FLR) führt. Zudem untersuchten sie, ob die Resultate mit einer bis S4 erweiterten Intervention (RPVE+4) vergleichbar sind.

Es erfolgte eine retrospektive Kohortenstudie (1998–2011) mit 152 konsekutiven Patientendaten (Demografie, BMI, Diabetes-, Zirrhose-Status).

56 Patienten (Alter: 33–68; RPVE=17, RPVE+4=39) unterzogen sich einer 2-zeitigen Hemihepatektomie (TSH). Bei 96 Patienten (Alter: 37–81; RPVE=37; RPVE+4=59) fand eine 1-stufige Teilresektion (SSH) statt. 141 Patienten wurden neoadjuvant mit Zytostatika (max. 3 Monate) behandelt.

Eine je nach Morbidität, zur Gesamtleber (TLV)\* vermindertes relatives FLR-Volumen <20, 30 oder 40% legitimierte die Intervention.

Die relativen FLR-Volumina und der resultierende Hypertrophiegrad (DH) wurden vor und nach den PVE neben den absoluten FLR-Volumina und Volumendifferenzen via CT-Volumetrie ermittelt (Intervall PVE-CT=38,6 Tage).

16 TSH-Patienten wiesen keine präinterventionellen CT-Scans auf (OP-PVE=38,6 Tage). Die Bewertung der FLR-Volumina und DH-Werte richtete sich daher nach den jeweiligen Resektionsvolumina und Baseline-CT-Scans.

Bei allen PVEs wurden die Pfortaderäste rechtsseitig über einen perkutan-transhepatischen Zugang von ipsilateral mittels Trisacryl und Coils inkl./exkl. S4 okkludiert. Nach Partikelapplikation erfolgte eine finale Portografie zur Darstellung des Embolisationsresultats. Der Pfortaderdruck wurde vor und nach PVE überprüft.

Grad I-IIIa Komplikationen traten nach den PVEs gemäß Clavien-Dindo, in 8% (SSH) bzw. 9% (TSH) der Fälle auf. Zwei Patienten wurden nach partieller RPVE+4 (SSH und TSH) infolge einer akuten, linkslateralen Grad IIIa-Thrombose der V. portae ausgeschlossen.

Insgesamt konnten 150 PVEs komplettiert werden. Eine finale Hemihepatektomie erfolgte nur bei 72 (SSH) bzw. 36 (TSH) Patienten, überwiegend bedingt durch eine(n) Tumorprogression, inadäquate Hypertrophieinduktion, erhöhten BMI oder portale Hypertension (nur TSH).

Eine Zunahme des absoluten FLR-Volumens war nach RPVE und RPVE4+, im Laufe einer TSH als auch SSH zu beobachten. Bezüglich der FLR Hypertrophieinduktion konnte jedoch kein interventionsbedingter signifikanter Unterschied festgestellt werden. Gleiches galt für das zum TLV relative Resektionsvolumen (RV). Dieses rangierte nach primärer Resektion zwischen 0,0001–0,421 ohne eine signifikante Korrelation zwischen RV und FLR Hypertrophie erkennen zu lassen.

Bei segmentalem Vergleich beider PVEs zeigte sich nach Pearson'scher Korrelation, dass signifikante S2+3 Hypertrophien lediglich infolge einer RPVE4+ und SSH zu verzeichnen waren ( $p=0,0095$ ).

#### ● Fazit

**Patienten mit bilobulären CLM können durch 1- bzw. 2-stufige Hemihepatektomien und adjuvanten PVEs sicher und effektiv therapiert werden, meinen die Autoren. Eine FLR Hypertrophie trete bei rechtsseitiger und ggf. rechtserweiterter Embolisation unabhängig vom Resektionsablauf auf. Die im S2+3 differierenden Signifikanzlevel müssten indes an einem größeren Patientengut und bei extensiver Chemotherapie weiter geprüft werden.**

\* entspricht dem Standard-Gesamtlebervolumen

CA