

## Liquid Biopsy - Informationen für Einsender

Im Bereich der Tumordiagnostik zielt die Liquid Biopsy darauf ab cfDNA (circulating free DNA) bzw. ctDNA (circulating free tumor DNA), also **nicht** die DNA aus Blutzellen, aus Körperflüssigkeiten, meist Blut oder Liquor, für eine molekularpathologische Analyse zu gewinnen. Aufgrund der geringen negativen Prädiktion ist dieses Verfahren als Notlösung zu verstehen, wenn kein Gewebe zur Verfügung steht (Kirchner Dt. Ärzteblatt 115 169 (2018)).

### Probenentnahme

- Es werden spezielle **Blutentnahmeröhrchen** benötigt, um ctDNA in der Flüssigkeit zu bewahren und den Zerfall kernhaltiger Blut-Monozyten zu reduzieren:
  - **Streck Röhrchen**, Cell-Free DNA BCT (Streck Inc., Produkt-Nr. 68128)
  - **PAXgene Röhrchen** (Qiagen, Produkt-Nr. 768115)
  - **Ariosa-Röhrchen** (Roche, Produkt-Nr. 07785674001)
- Die **Blutentnahme** erfolgt wie bei der Materialgewinnung für Blutkulturen, um den Zerfall der kernhaltigen Blut-Monozyten zu vermeiden:
  - **Butterfly-System** mit großem Nadelkaliber (G19) z.B. Venofix Safety G19 1.1x19 mm (B Braun Melsungen AG, Produkt-Nr.4056519-01)
  - **Blutkulturadapter** (z.B. Sarstedt AG&Co., Produkt-Nr. 141.209)
  - Bei Untersuchung zerebraler Tumormanifestationen sollte **Liquor** eingesetzt werden.
- Blutentnahme streng nach Angaben des Herstellers und Vorgaben für die Blutentnahme für Blutkulturen durchführen
- Röhrchen, wenn möglich, vollständig füllen, um Schaumbildung zu vermeiden. Wenn keine ausreichenden Mengen an Körperflüssigkeit zur Verfügung stehen, mit isotonischer Lösung auffüllen (NSS, isotonische Kochsalzlösung, PBS)
- **Wichtig! Blutentnahme-Röhrchen nach Befüllen 10-mal durch Rotation schwenken (NICHT Schütteln! Schütteln oder zu geringes Durchmischen schadet der Probenqualität erheblich – vergleiche Herstellerangaben).**
- Für den **Versand** potentiell infektiöser Proben ist die Stellungnahme des RKI (Robert Koch Institut, [www.rki.de](http://www.rki.de)) zu berücksichtigen, denn es handelt sich um einen Gefahrgut-Transport (UN3373) (Thurm Dt. Ärzteblatt 107 16 (2010)).
- Die Gewinnung von **Plasma** sollte spätestens nach 4 Tagen erfolgen, sodass der Versand idealerweise nach **weniger als 24 Stunden nach Blutentnahme** erfolgen sollte.

Kleinere Mengen an Blutentnahmeröhrchen und Blutentnahmeadaptern können in unserem Pathologischen Institut angefordert werden ([ml-patho-llmp@med.uni-muenchen.de](mailto:ml-patho-llmp@med.uni-muenchen.de)).