

● Endogene Creatinin-Clearance

$$\text{Creatinin-Clearance (ml/min)} = \frac{\text{Urin-Creatinin (mg/dl)} \times \text{Urinvolumen (ml)}}{\text{Serum-Creatinin (mg/dl)} \times \text{Urinsammelzeit (min)}}$$

● FIB4-Score

Zur nicht invasiven Einschätzung einer Leberfibrose bei Steatosis hepatis bzw. NAFLD wird neben dem Einsatz der transienten Elastographie auch die Verwendung des Fibrose4-Score empfohlen.

Der FIB4-Score beruht als berechnete Größe auf den Basislaborleistungen GOT, GPT und Thrombozytenzahl bzw. kleines Blutbild.

$$\text{FIB4-Score} = \left[\text{Alter (Jahre)} \times \text{GOT (U/l)} \right] : \left[\text{Thrombozytenzahl (/nl)} \times \text{vGPT (U/l)} \right]$$

Für Patienten < 65 Jahre: ≤ 1,30 „geringes Risiko für eine Leberfibrose“

Für Patienten > 65 Jahre: < 2,00 „geringes Risiko für eine Leberfibrose“

Bereich 1,31 – 3,25 bzw. 2,00 – 3,25 grenzwertig

Für beide Altersgruppen > 3,25 „hohes Risiko für eine Leberfibrose“

● Fraktionelle Elektrolyt-Exkretion (FE_E) im Urin

Die Elektrolytausscheidung im Endharn wird bestimmt durch die glomerulär filtrierte Menge und die tubulär sezernierte bzw. reabsorbierte Menge des Elektrolyten. Für die Elektrolyte, die tubulär sezerniert und reabsorbiert werden (z. B. Na⁺, K⁺, Cl⁻) kann die Fraktionelle Exkretion als Meßgröße berechnet werden.

$$\text{Fraktionelle Exkretion (\%)} = \frac{U_E \times P_{CR}}{P_E \times U_{CR}} \times 100$$

P_{CR} Creatinin-Plasma-Konzentration (mmol/l)

P_E Elektrolyt-Plasma-Konzentration (mmol/l)

U_{CR} Creatinin-Urin-Konzentration (mmol/l)

U_E Elektrolyt-Urin-Konzentration (mmol/l)

- Fraktionelle Tubuläre Rückresorption (FTR [%])

Bei Elektrolyten, die nicht tubulär sezerniert werden (z. B. Phosphat), kann aus der Differenz zwischen glomerulär filtrierter Menge und ausgeschiedener Menge die Fraktionelle Tubuläre Rückresorption berechnet werden.

$$\text{Fraktionelle Tubuläre Rückresorption (\%)} = \left(1 - \frac{U_E \times P_{CR}}{P_E \times U_{CR}} \right) \times 100$$

P_{CR}	Creatinin-Plasma-Konzentration (mmol/l)
P_E	Elektrolyt-Plasma-Konzentration (mmol/l)
U_{CR}	Creatinin-Urin-Konzentration (mmol/l)
U_E	Elektrolyt-Urin-Konzentration (mmol/l)

- LDL-Cholesterin im Plasma nach Friedewald

$$\text{LDL-Cholesterin (mg/dl)} = \frac{\text{Cholesterin (mg/dl)} - \text{Triglyzeride (mg/dl)}}{5} - \text{HDL-Cholesterin (mg/dl)}$$

Die Formel kann nur bei Triglyzerid-Konzentrationen unter 400 mg/dl angewendet werden.

- Osmolalität im Serum, berechnet

Die Osmolalität im Serum kann nach folgender empirischer Formel berechnet werden:

$$\text{mosmol/kg H}_2\text{O} = 1,86 \times \text{Na}^+ \text{ (mmol/l)} + \frac{1}{18} \text{ Glucose (mg/dl)} + \frac{1}{6} \text{ Harnstoff (mg/dl)} + 9$$

- Transferrinsättigung

Der Berechnung liegen folgende Faktoren zugrunde:

- MG des Transferrins : 79.570 D
- 1 Transferrinmolekül hat 2 Bindungsstellen für Eisen, d.h. 1 g Transferrin bindet 1,4 mg Eisen.

$$\text{Transferrinsättigung (\%)} = \frac{\text{Eisen im Plasma (\mu g/dl)}}{\text{Transferrin im Serum (mg/dl)}} \times 70,9$$
