

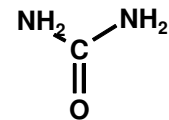
Funktionen der Leber

1) Bis zum 7. Schwangerschaftsmonat findet in der Leber des Fetus die Blutbildung statt.

2) Die Leber ist das zentralste Organ des gesamten Stoffwechsels

• Proteinstoffwechsel

- Proteine aus der Nahrung oder geschädigte Proteine werden in Darm und Leber abgebaut und zu körpereigenen Proteinen umgebaut
- Enzyme spalten die Proteine in ihre kleinsten Bausteine (Aminosäuren) auf
- Eigene Aminosäuren werden direkt zur Neusynthese von Proteinen eingesetzt, ein erheblicher Teil der Aminosäuren wird im Stoffwechsel weiter abgebaut (*Aminosäurendesaminierung*)
 - dadurch entsteht Ammoniak, ein Zellgift, das rasch und effektiv entgiftet werden muss, da es stark toxisch ist und die Zellatmung behindert
- Die Leber entgiftet Ammoniak über den Harnstoffzyklus in den Mitochondrien der Leber (Buch S. 52)
 - Fumarsäure entsteht, die in den Zitronensäurezyklus eingeht (kann zur Energiegewinnung genutzt werden)
 - Harnstoff entsteht:
 - (wird über Niere ausgeschieden)



• Kohlenhydratstoffwechsel

- Kohlenhydrate werden im Darm zu Glucose zerlegt
- Vom Körper zur Zeit nicht benötigte Glucose wird in Form von *Glykogen* gespeichert
- Benötigt der Körper wieder mehr Energie wird Glykogen in Glucose umgewandelt (*Gluconeogenese*)
- Die Leber hält im Zusammenspiel mit Insulin und Glykagon aus der Bauchspeicheldrüse den Blutzuckerspiegel konstant

• Lipidstoffwechsel

- Fettbausteine (Fettsäuren und Glycerin) werden in der Leber zum Aufbau komplizierter Folgeverbindungen wie: Lipoproteine (Transportproteine); Phospholipide (Zellmembranbestandteile) umgebaut.
- In Hungerzeiten kann auch Glykogen hergestellt werden (Buch S. 51)

3) Die Leber entgiftet

- Unnütze oder schädliche Stoffe werden unschädlich gemacht
- " " " " werden aufgenommen und durch Umwandlungsaktionen inaktiviert oder in stärker wasserlösliche, besser mit dem Urin ausscheidbare Substanzen umgewandelt
- Beispiele: Ammoniakentgiftung auch Medikamente, Hormone und Hämoglobin zu Bilirubin

4) Die Leber ist die größte menschl. Verdauungsdrüse

- Produktion des Gallensafts (ca. 600ml pro Tag)
- Gelbe, zähe Flüssigkeit aus Gallensäuren, Bilirubin, Wasser und Cholesterin
- Gallensaft in der Leber produziert, in der Gallenblase gespeichert, in den Mahlzeiten in den Dünndarm ausgeschüttet
- Aufgaben: - Fremdstoffe und Abbauprodukte gelangen in den Darm
- Gallensäuren fördern die Verdauung und die Aufnahme von Fetten

5) Die Leber ist ein Speicherorgan für:

- Fettlösliche Vitamine A, D, E, K
- Folsäure
- Vitamin B₁₂
- Glykogen
- Wichtige Spurenelemente (Eisen, Kupfer, Zink, Mangan)
⇒ Regulation des Vitamin- und Spurenelementstoffwechsels

6) Die Leber reguliert den Säure – Basehaushalt des Körpers

7) Die Leber ist eine Synthesstätte für:

- Eiweißkörper
- Grundgerüste von Hormonen
- Den roten Blutfarbstoff
- Blutgerinnungsfaktoren

8) Die Leber ist ein immunologisch aktives Organ:

- Besitzt Reihe von Abwehrmechanismen gegen Viren & Bakterien, die die Leber vom Darm oder über den Kreislauf erreichen
- Erkennung & Eliminierung von Tumorzellen

Quellen: <http://www.lebertransplantation.de/leber.htm>
<http://www.weihenstepfan.de/th/Lehre/Anatomie/Kurs3.pdf>
<http://hepatitis-c.de>
http://www.wdr.de/tv/aks/seiten/dr_fiedler/themen/a/alkohol.html