

INHALTSVERZEICHNIS

1. Newen 4 - fetter Energiegewinn
- 1.1. β -Oxydation
- 1.2. Acetyl-CoA
- 1.3. Ungesättigte FS
- 1.4. Viatmin B12
- 1.5. Peroxisomen
- 1.6. Ketonkörper

1. NEWEN 4 - FETTER ENERGIEGEWINN

Bilder bilder bilder auf der Kamera

1.1. β -Oxydation.

- zuerst kommt es zur Doppelbindung an β
- als nächstes Wasser dazu, keine Doppelbindung aber -OH
- nächster Schritt, =O bindung (2. Oxidation) alles an β
- thiolytische Spaltung entfernt ein Acetyl-CoA, also C-C=O
- Cyklus wird je nach länge der FS mehrfach durchlaufen
- Palmitinsäure läuft 7 mal durch

1.2. Acetyl-CoA.

- Acetyl-CoA = aktivierte Essigsäure
- Oxidative Decarboxylierung = PDH-Reaktion
- Pyruvat kann zu Acetyl-CoA werden, nicht umgekehrt \rightarrow keine Glucoseherstellung aus FS
- aus Acetyl-CoA kann Cholesterin, FS oder Ketonkörper werden

1.3. Ungesättigte FS.

- β -Oxidation bei Doppelbindungen problematisch
- es gibt so viele Durchläufe bis die erste Doppelbindung kommt
- nun wird es Zeit für eine Hilfsreaktion
- Δ^3 bedeutet Doppelbindung an 3
- Hilfsreaktion durch Enoyl-CoA-Isomerase

- Ergebnis entspricht rechts oben im beta-Kreilauf
- Folie Hilfsreaktion 2 streichen
- ungradzahlige FS führen zu Propionyl-CoA
- Lösung hier: CO_2 wird unter ATP-Verbrauch angeflanscht und schon
- L-Methylmalonyl-CoA-Mutase zusammen mit Cobalamin = Vitamin B12 (Klausur) kann schwierige Reaktion katalysieren

1.4. Viatmin B12.

- = Cobalamin
- eben beschriebener Weg mit B12 und so auch Abbauweg von einigen AS
- Besonderheit: Cobalt-Ion in der Mitte
- komplexestes Viatmin überhaupt
- Aufnahme über Nahrung über komplizierteren Weg:
 - intrinsic Factor im Magen schon \rightarrow Komplexbildung
 - Rezeptoren auf dem Darmepithel \rightarrow Endozytose
 - Transport im Blut über Transcobalamin
- und das obwohl es nur die zwei Reaktionen gibt:
 - L-Methylmalonyl-CoA-Mutase
 - Methionin-Synthase
- Mangel führt zur Anämie
- Veganer bekommen das mitunter: perniziöse Anämie

1.5. Peroxisomen.

- das war ja der Peroxidasen-Radikalfänger
- jedoch werden auch besonders Langkettige FS handlicher gemacht - erst dann geht es in den Mitochs weiter
- Erbkrankheiten: Zellweger-Syndrom (sehr schlimm - Tod nach wenigen Monaten) & Adrenoleukodystrophie (auch schlimm, nicht ganz so) - Nachweis der besonders langer FS

1.6. Ketonkörper.

- entstehen vermerkt bei unbehandeltem Diabetis
- kurzkettige Carbonsäuren - blut übersäuert \rightarrow metabolische Azidose, also hier Ketoazidose
- andere Azidose: Laktazidose