

LIPIDE



LIPIDE

Mitochondrium

PDH → Acetyl-CoA

Oxalacetat

Citrat

Pyruvat

MDG 1

Malat

Oxalacetat

NADH+H

NADPH+H ← NADP
CO₂

ATP-Citrat-Lyase

Citrat

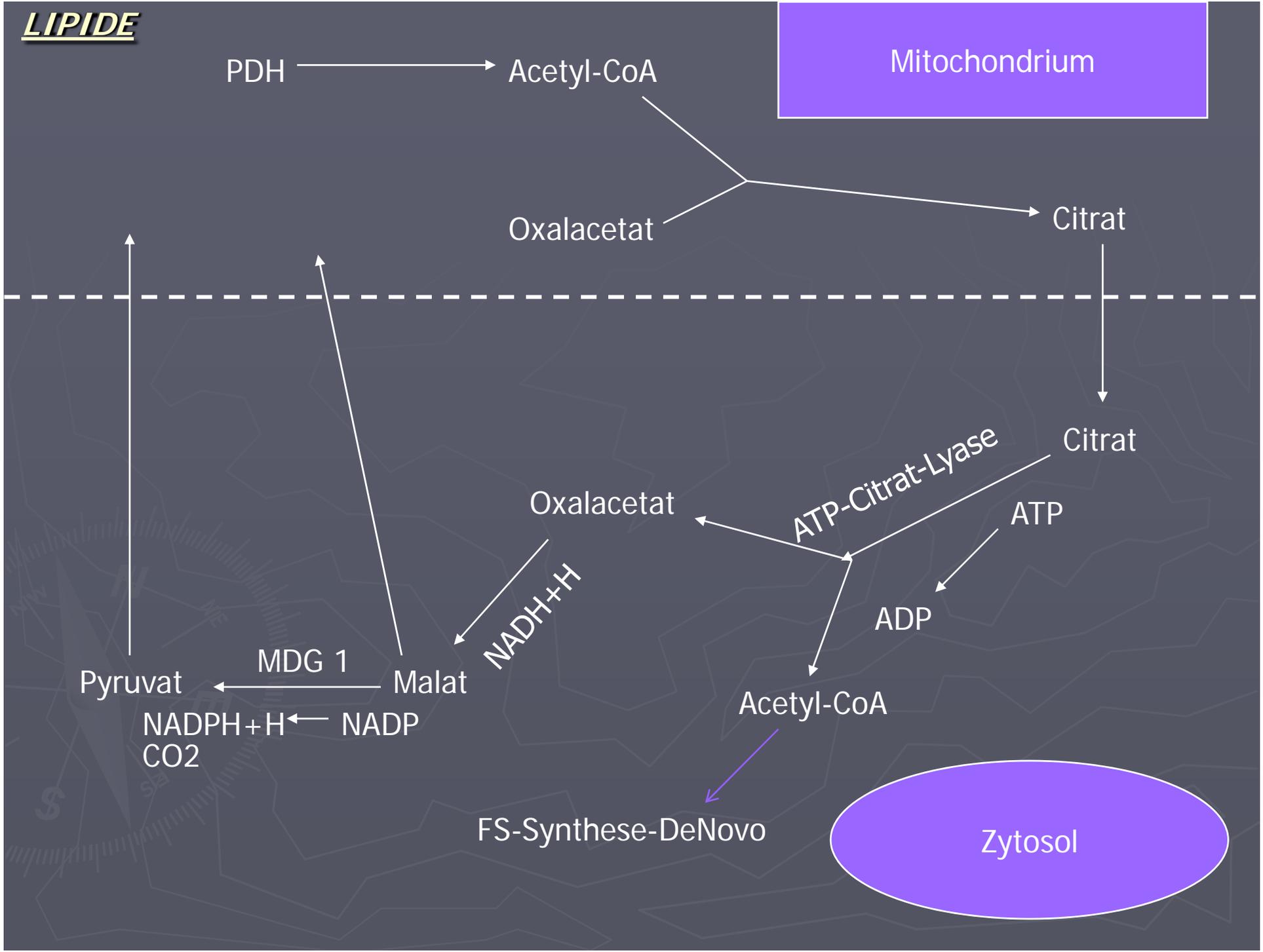
ATP

ADP

Acetyl-CoA

FS-Synthese-DeNovo

Zytosol



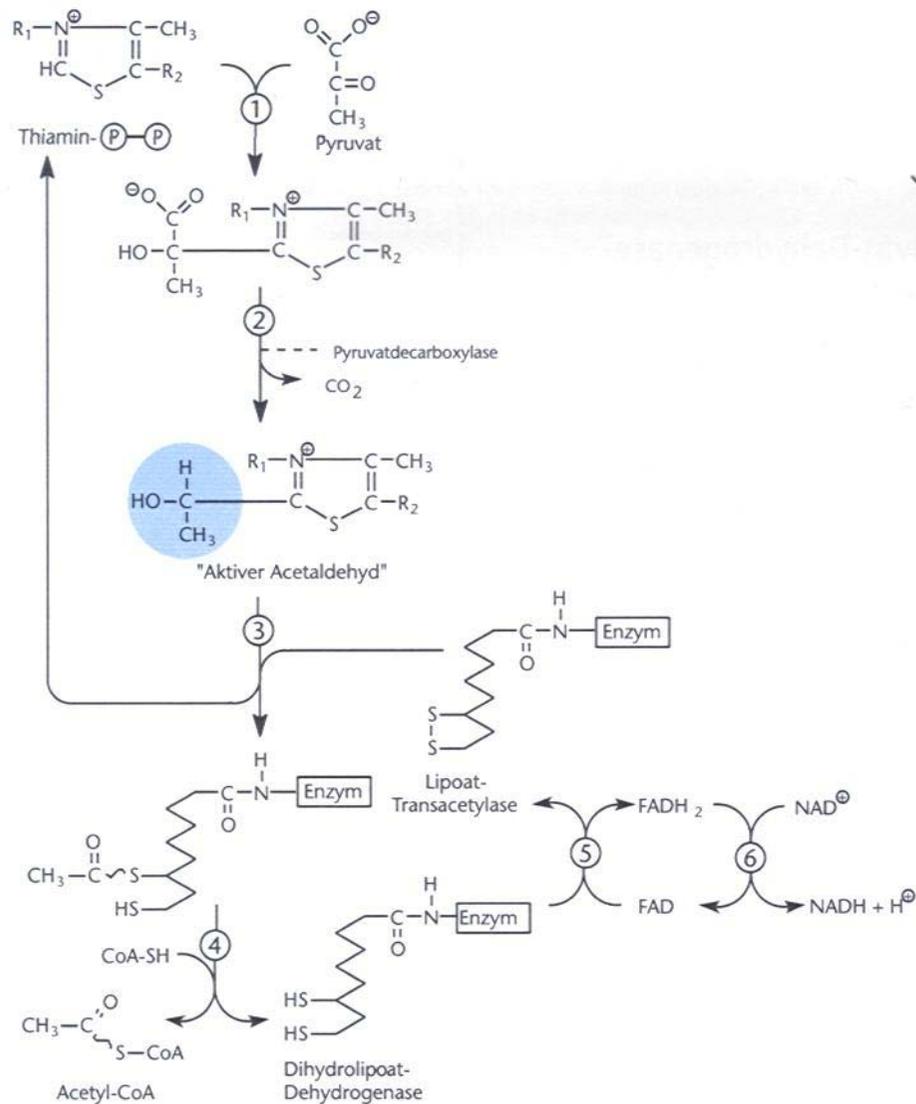


Abb. 6.18: Reaktionsmechanismus der Pyruvat-Dehydrogenase.

- ① Zunächst wird Pyruvat an Thiamin-②-③ gebunden.
- ② Es folgt eine Decarboxylierung, wobei der „aktive Acetaldehyd“ entsteht.
Enzym: *Pyruvat-Decarboxylase*
- ③ Der aktive Acetaldehyd wird unter gleichzeitiger Oxidation zu Acetat auf Liponsäure übertragen, die über eine Säureamidbindung an eine Transacetylase gebunden ist. Die Liponsäure übernimmt auch den Wasserstoff und wird dabei reduziert

den) verbraucht. In diesem I mus, zumindest aber diejeni ziell auf Glucose angewies Nierenmark), in relativ kurz neogenese mit Glucose vers

Die Gluconeogenese stellt di Umkehr der Glykolyse dar.

6.4.2 Umgehungsreal



► Die Umgehungsrei: intensivst einprägen. Sie abgefragt. Es handelt die benötigt werden, tionen der Glykolyse

Umgehung der Phosph der Hexokinaseaktion

Die Reaktionen der Phosph Hexokinase sind mit Hilfe s versibel. Diese Enzyme sin Enzyme der Glykolyse in j

- ► Fructose-1,6-bisphosph *Fructose-1,6-bisphosph* umgewandelt werden. D ber, Niere und Muskel v
- Glucose-6-② kann mit *Phosphatase* zu Glucose Dieses Enzym ist in Leb handen. Glucose-6-Phos zym der Mikrosomenfr: In der Muskulatur kom

► Beide Enzyme werden v dass der Körper bei ausreic fuhr die Gluconeogenese f Diabetes mellitus fehlt di kommt trotz erhöhtem Blu gesteigerten Gluconeogene

KOHLLENHYDRATE

PYRUVAT-DEHYDROGENASE:

Um ein Optimum Beute garantieren zu können,
Wird das entstandene Pyruvat (bei der aeroben) Glykolyse, durch die
PDH in Acetyl-CoA umgewandelt, um dann, Teil des Citratcyklus zu werden.

Die PDH ist ein Multienzymkomplex, lokalisiert in den Mitos.

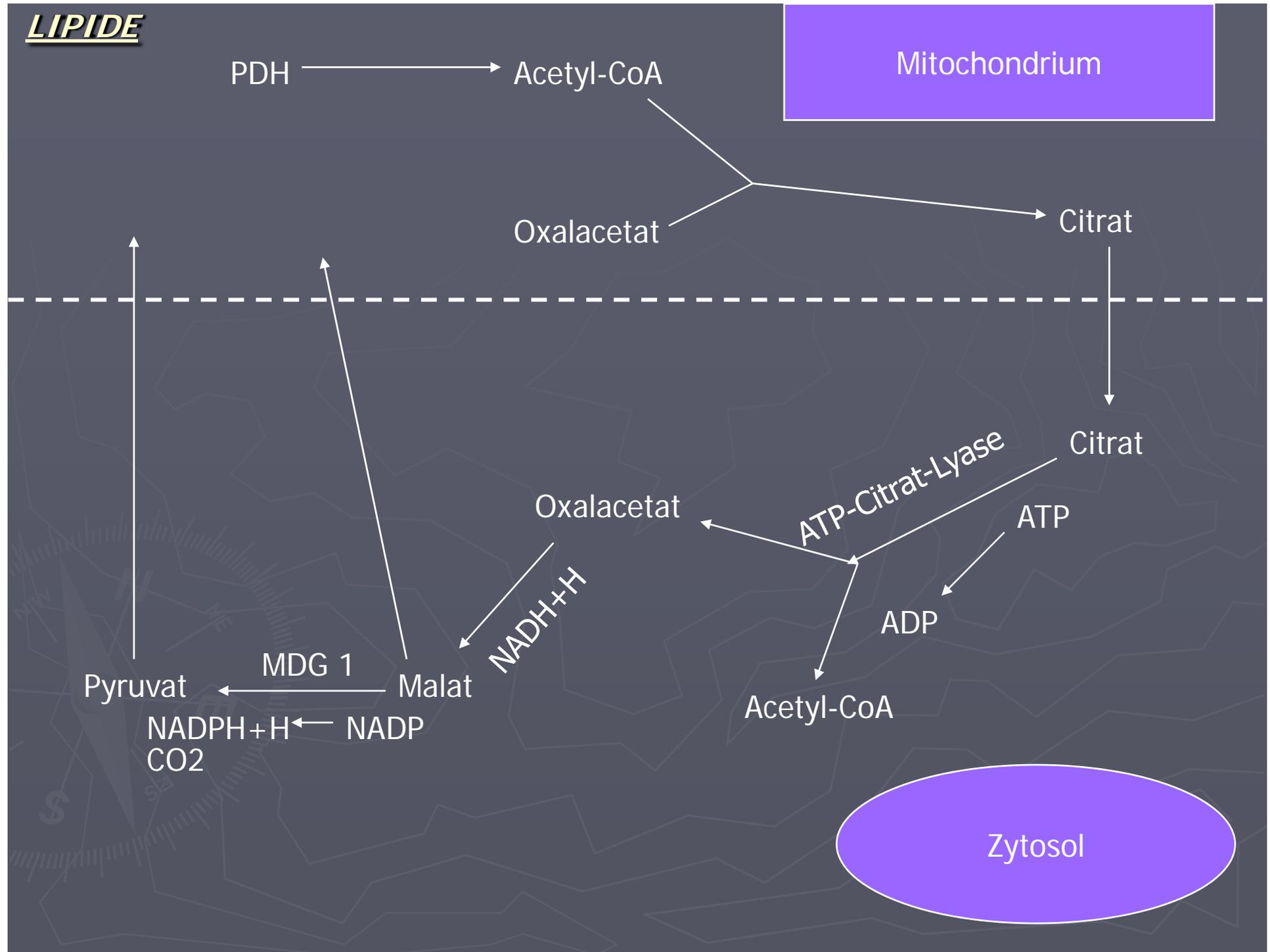
Co-Faktoren, die man auswendig können muß:

- Thiaminpyrophosphat (TPP)
- alpha-Liponsäure
- Coenzym A
- FAD
- NAD

LIPIDE

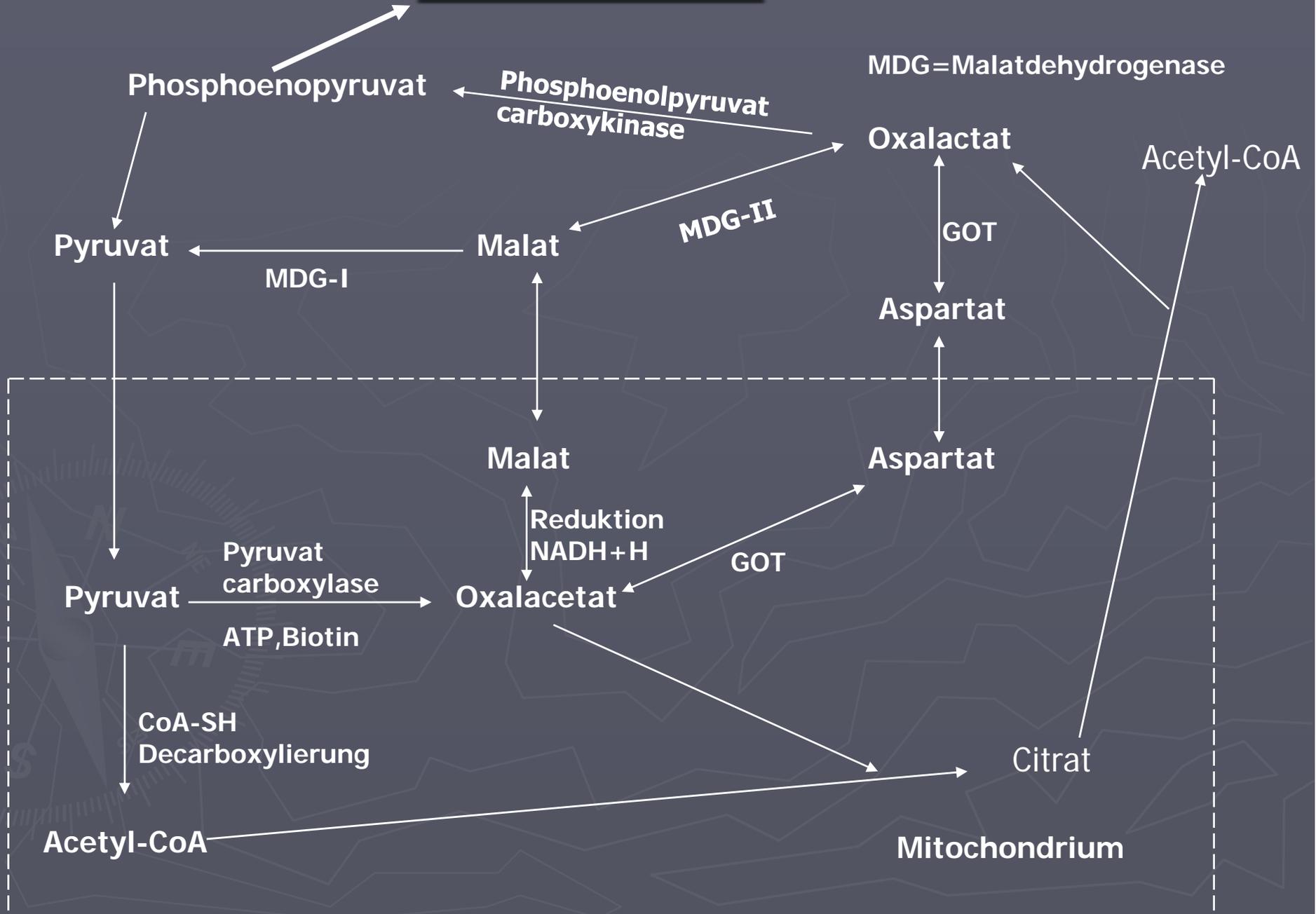
Das Acetyl-CoA aus der PDH, muß, als Ausgangssubstrat der **FS-de novo-Synthese**, aus dem Mito, ins Zytosol.

LIPIDE

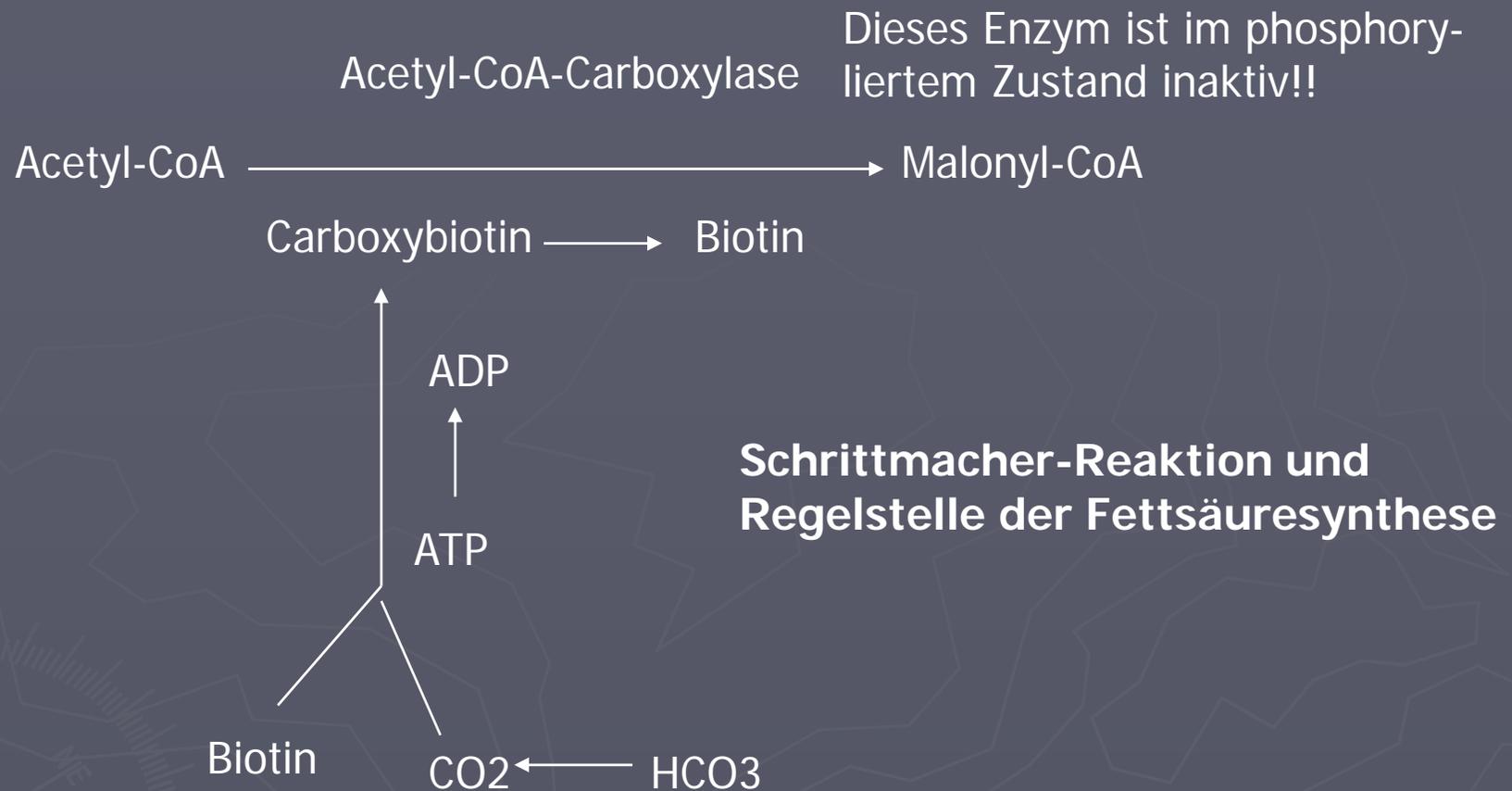


KOHLNHYDRATE

GLUCONEOGENESE!!



LIPIDE



Das Acetyl-CoA wird in das Wesentlich reaktionsfähigere Malonyl-CoA umgewandelt.

LIPIDE

Biotin: Vitamin H
Cofaktor für die Carboxylierung von Substraten
Bei Mangel kommt es zu Dermatitis

Eine Carboxylgruppe wird von den Iminogruppen des Biotins gebunden und somit aktiviert...Kostet 1 ATP.

LIPIDE

Das Schlüsselenzym der FS-Biosynthese ist

- a) Succinyl-CoA-Dehydrogenase
- b) Carnithin-Acyltransferase 1
- c) Acyl-CoA-Transferase
- d) Acetyl-CoA-Carboxylase
- e) Phosphofructokinase

LIPIDE

Das Schlüsselenzym der FS-Biosynthese ist

- a) Succinyl-CoA-Dehydrogenase
- b) Carnithin-Acyltransferase 1
- c) Acyl-CoA-Transferase
- d) Acetyl-CoA-Carboxylase
- e) Phosphofructokinase

Antwort: d ist richtig