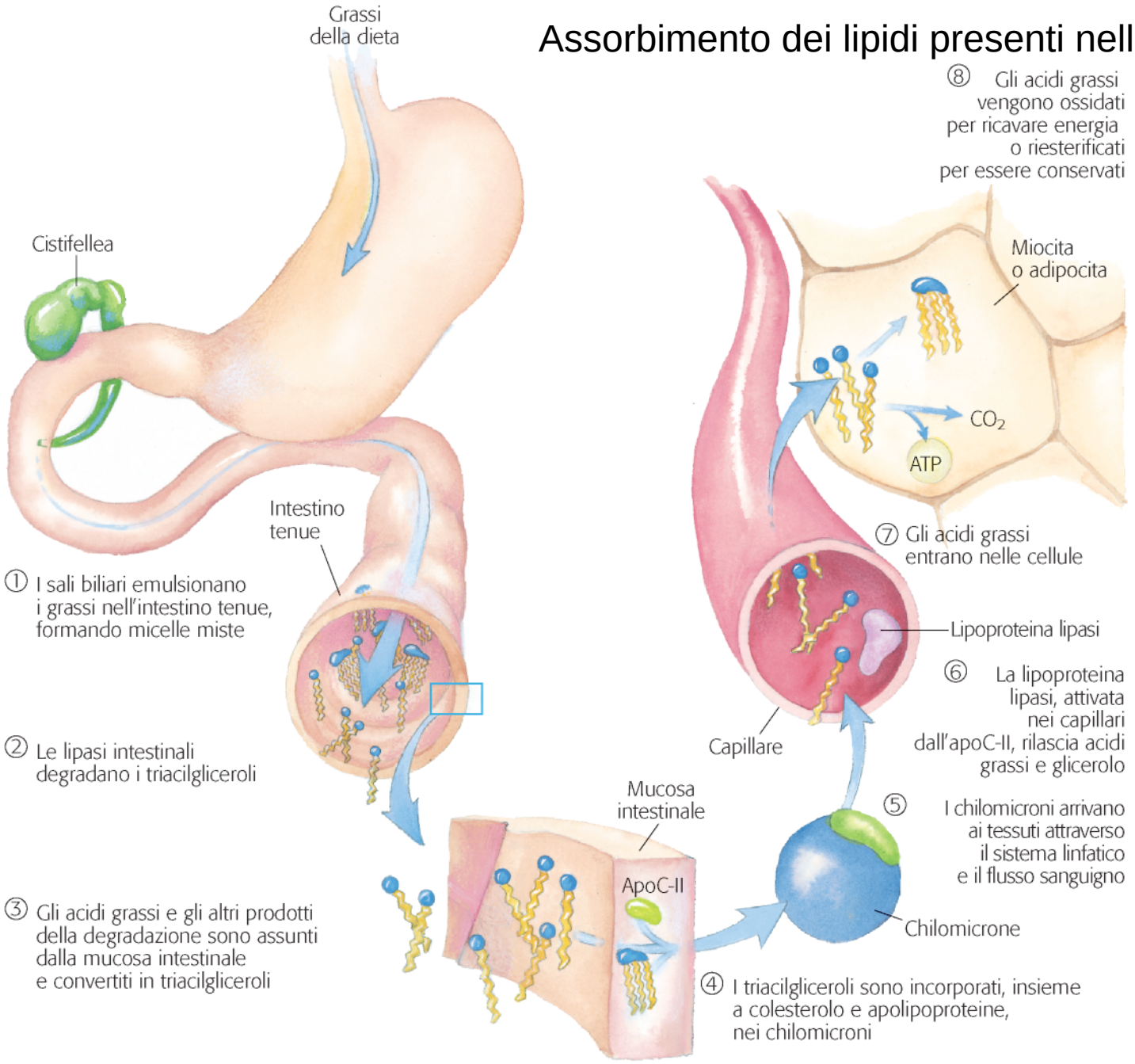
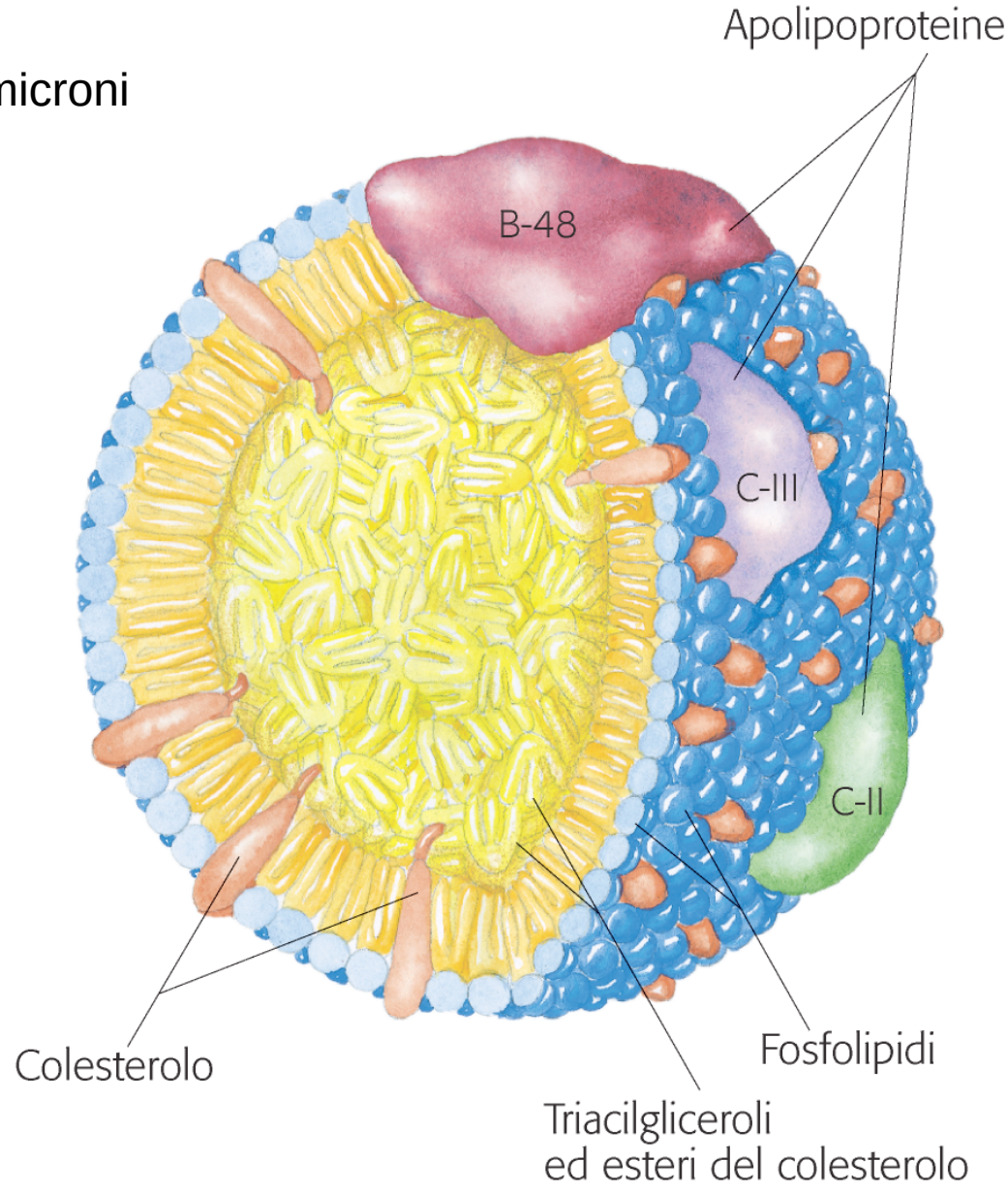
Assorbimento dei lipidi presenti nella dieta



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

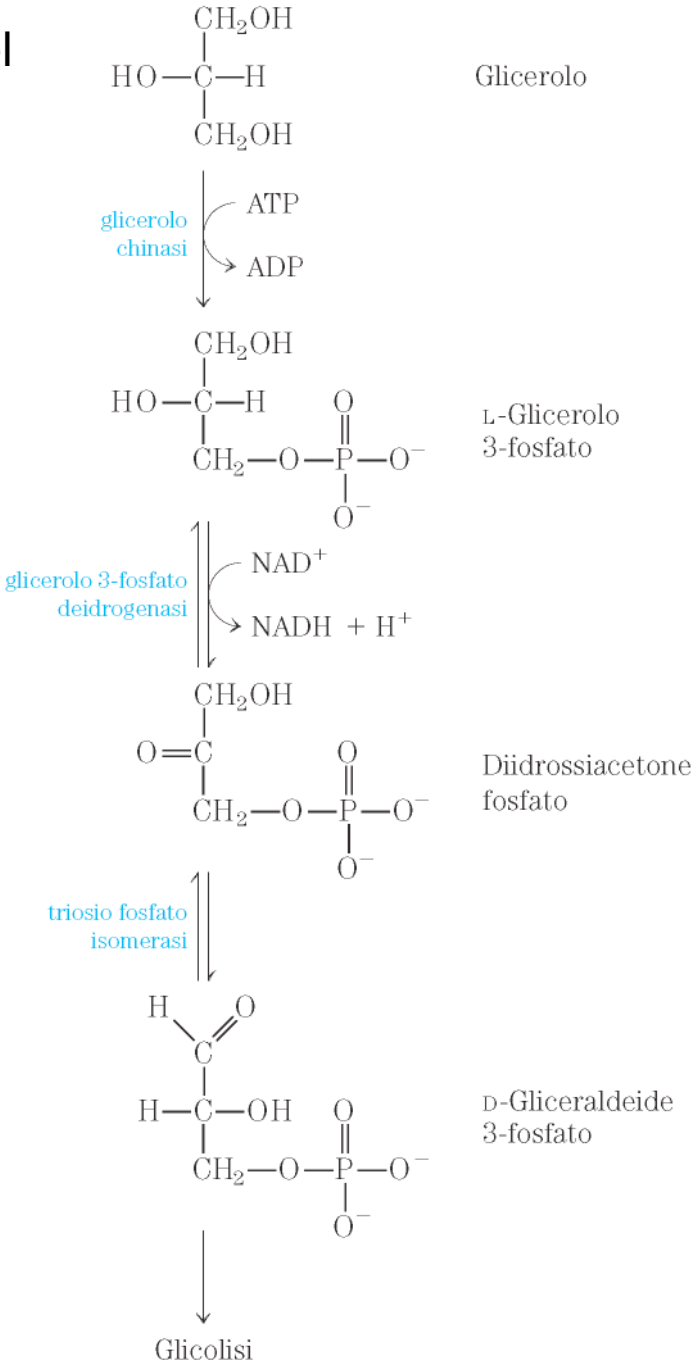
Struttura molecolare di un chilomicrone

Il diametro della particella dei chilomicroni
Varia da circa 100 a circa 500 nm



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Ingresso nella glicolisi del glicerolo prodotto dalla demolizone dei triacilgliceroli



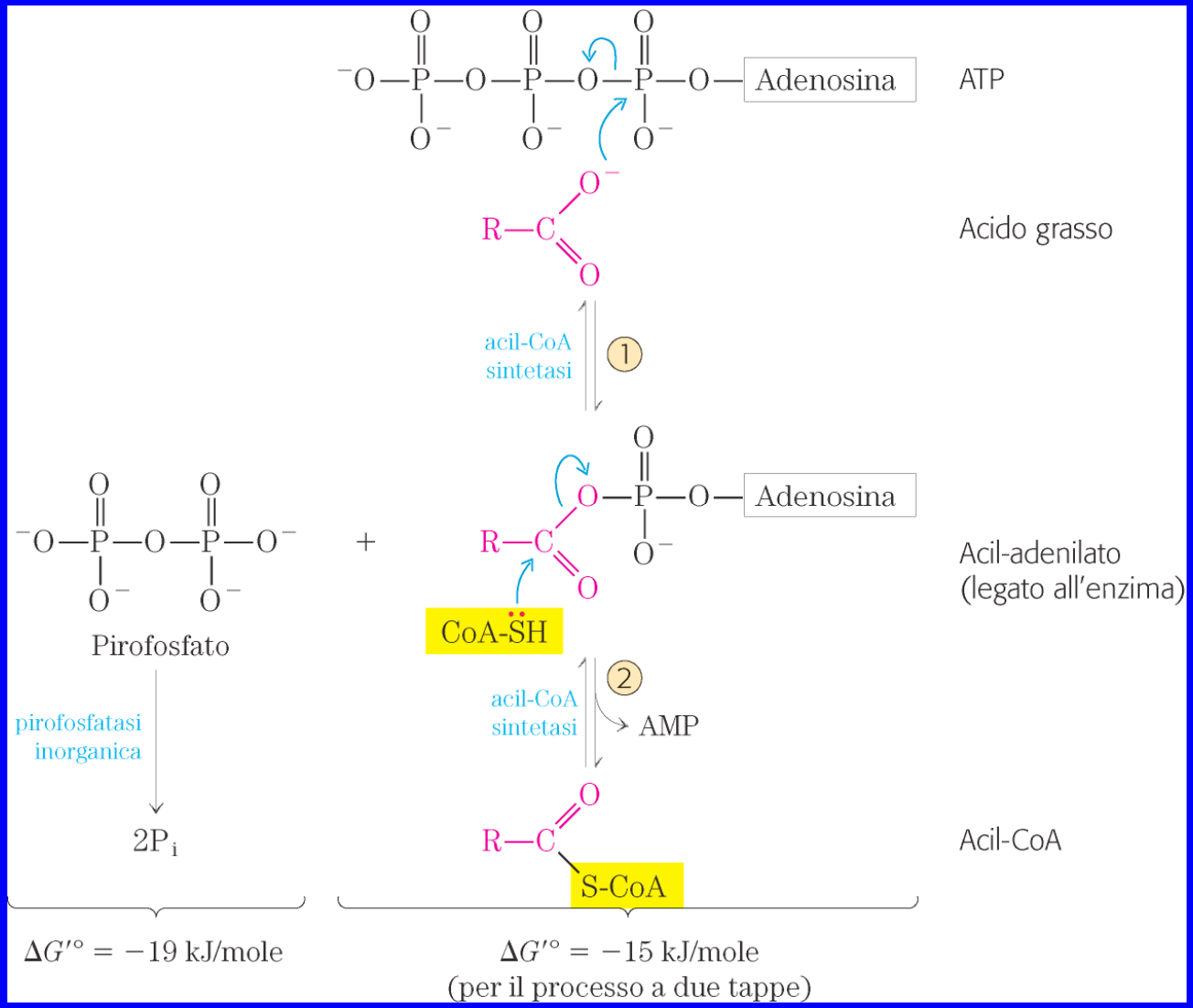
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

www.fisiokinesiterapia.biz

La β ossidazione

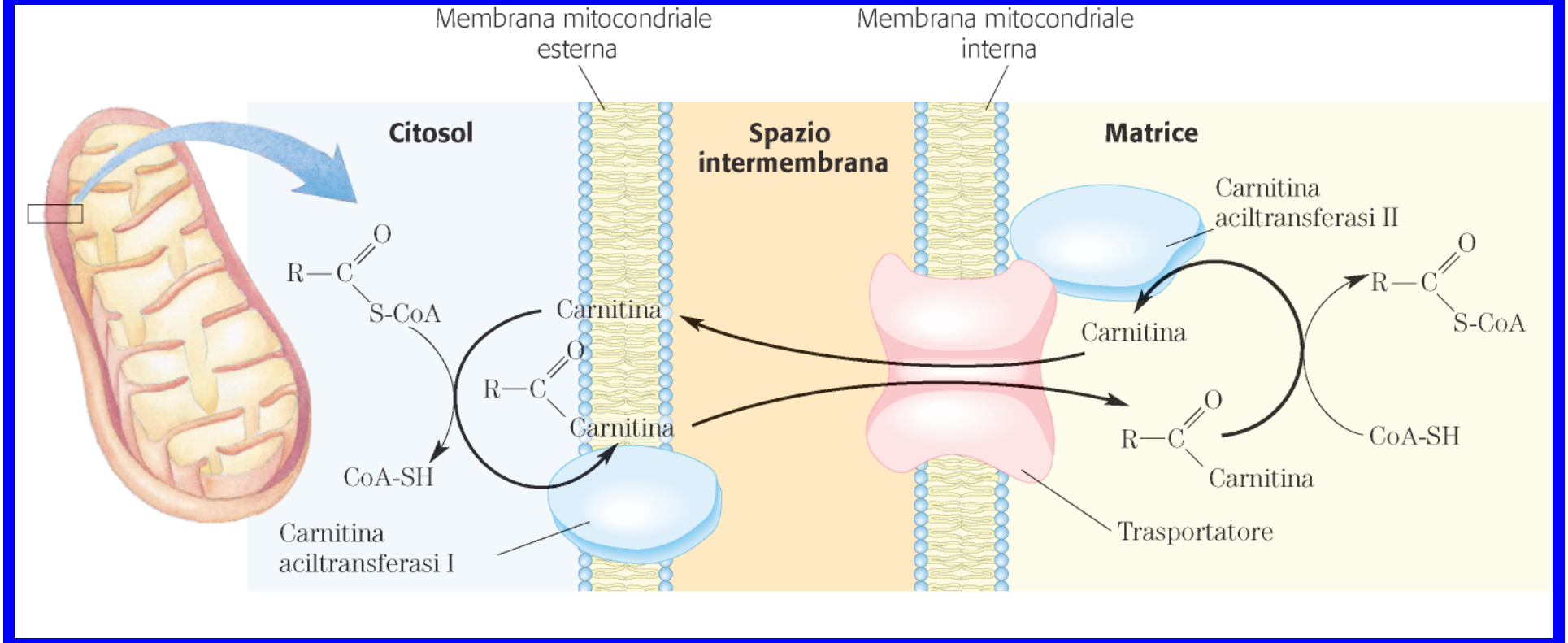
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Conversione di un acido grasso in acil-CoA.E' una reazione di attivazione



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Ingresso degli acidi grassi nei mitocondri attraverso il trasportatore acil-carnitina/carnitina



L'aciltransferasi I viene inibita da malonil-CoA,il primo intermedio nella sintesi degli acidi grassi
Questa inibizione impedisce la simultaneità di sintesi e degradazione degli acidi grassi.

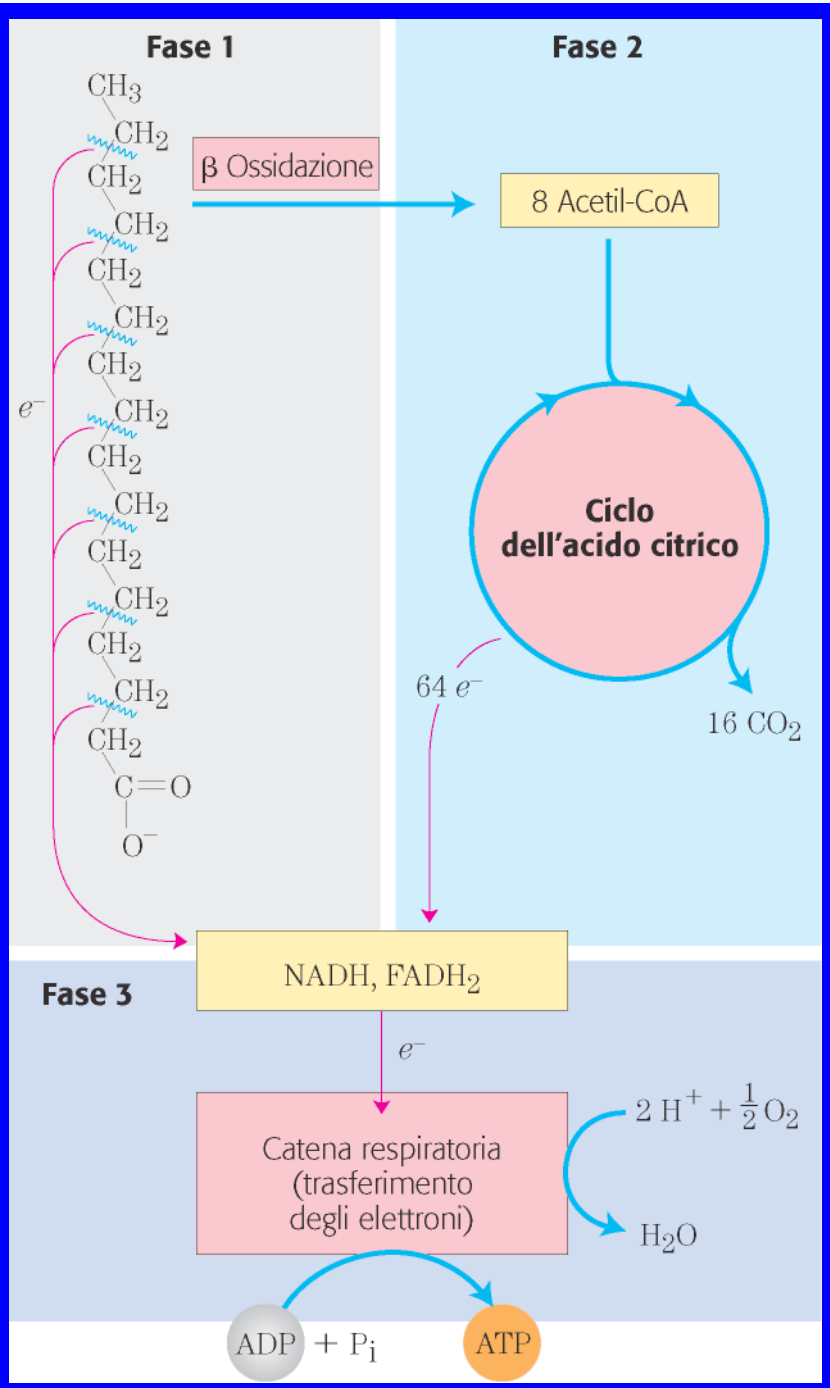
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Fasi dell'ossidazione degli acidi grassi

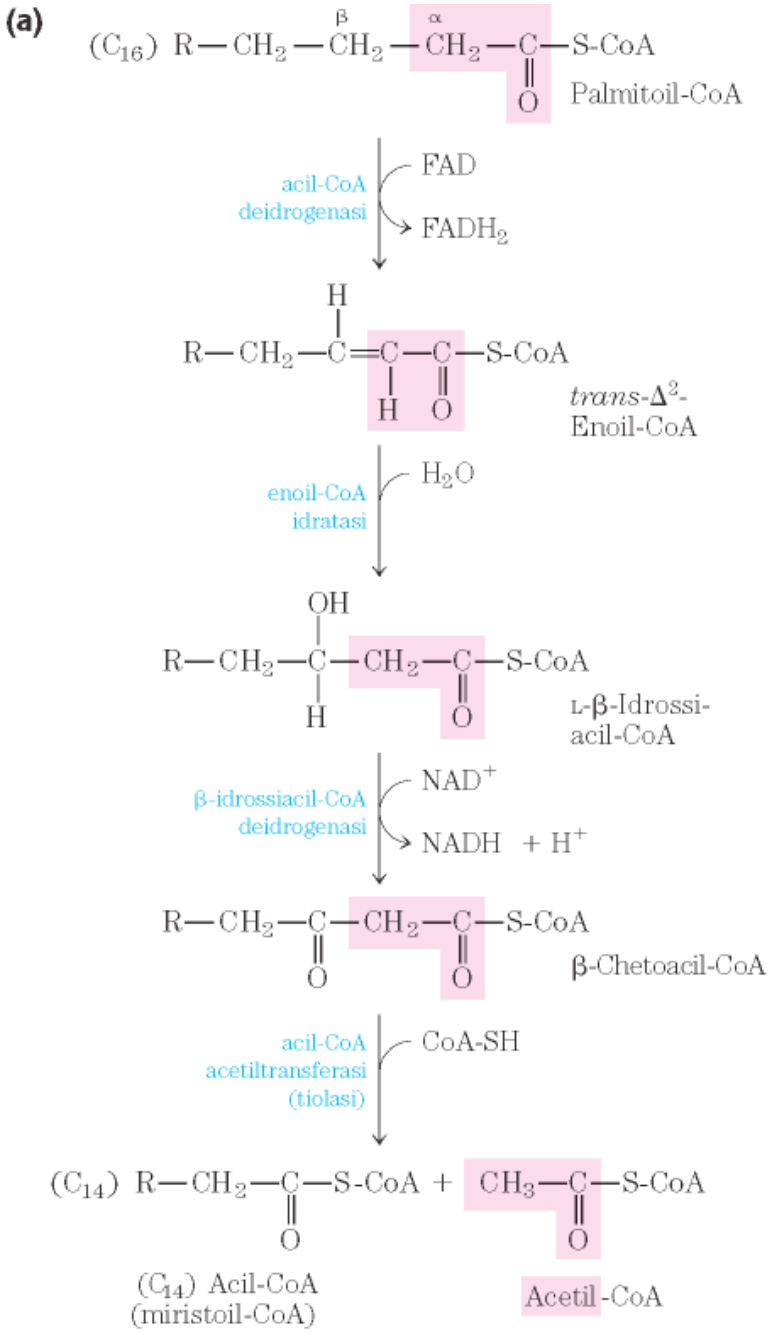
1la lunga catena degli ac. grassi viene ossidata e rotta in unità a due atomi di carbonio sotto forma di acetil-CoA.

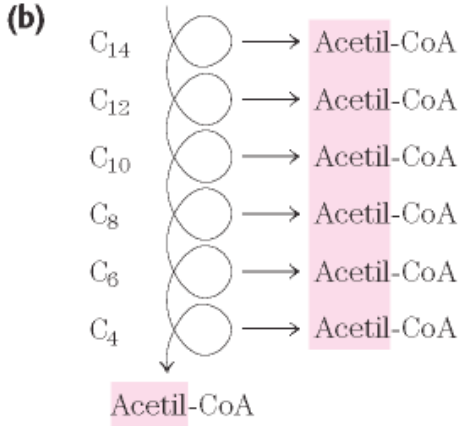
2 i gruppi acetilici vengono ossidati a CO_2 nel ciclo dell'acido citrico.

3 gli elettroni sottratti in queste ossidazioni sono trasferiti all'ossigeno dalla catena respiratoria;durante questo processo viene rilasciata una quantità di energia sufficiente per la sintesi di ATP attraverso la fosforilazione ossidativa



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006





Via di ossidazione degli acidi grassi

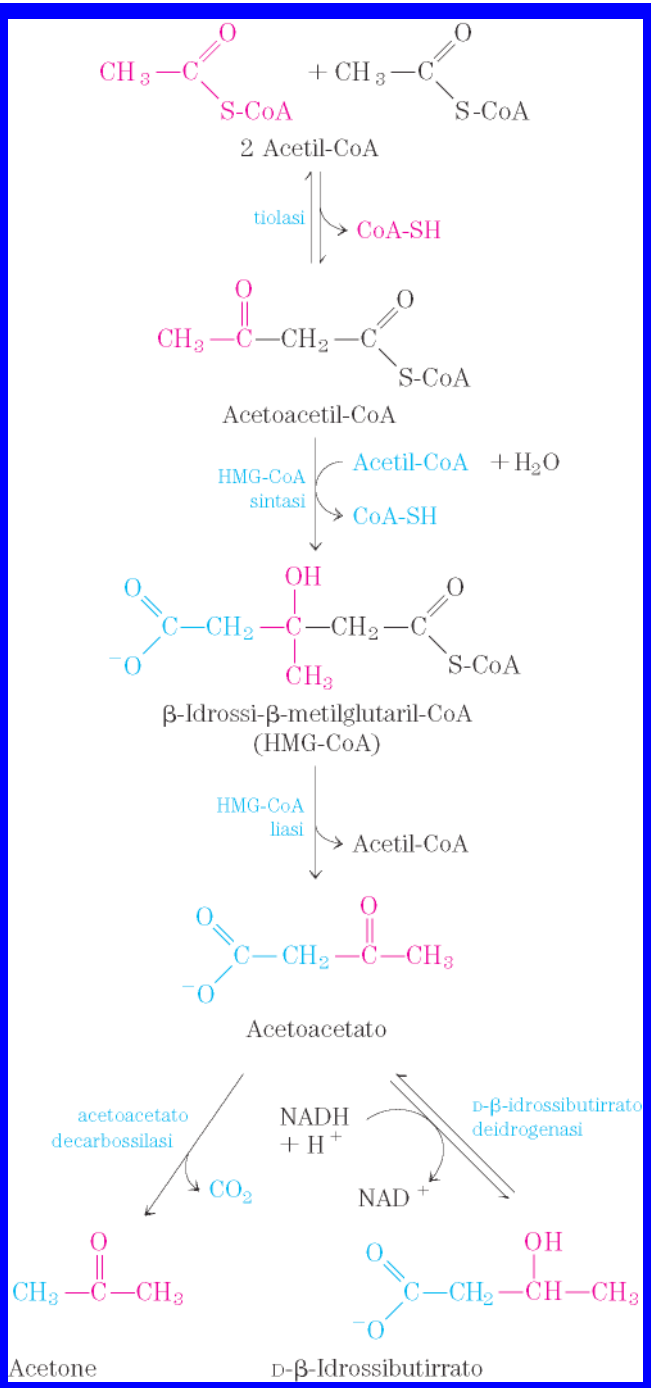
a)in ogni passaggio attraverso questa sequenza di quattro reazioni viene staccata dall'estremità carbossilica della catena dell'ac. grasso un'unità acetilica sotto forma di acetil-CoA.

b)Altri sei passaggi producono altre 7 molecole di acetil-CoA.La settima deriva dagli ultimi due atomi di carbonio della molecole di acetil-CoA.

M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

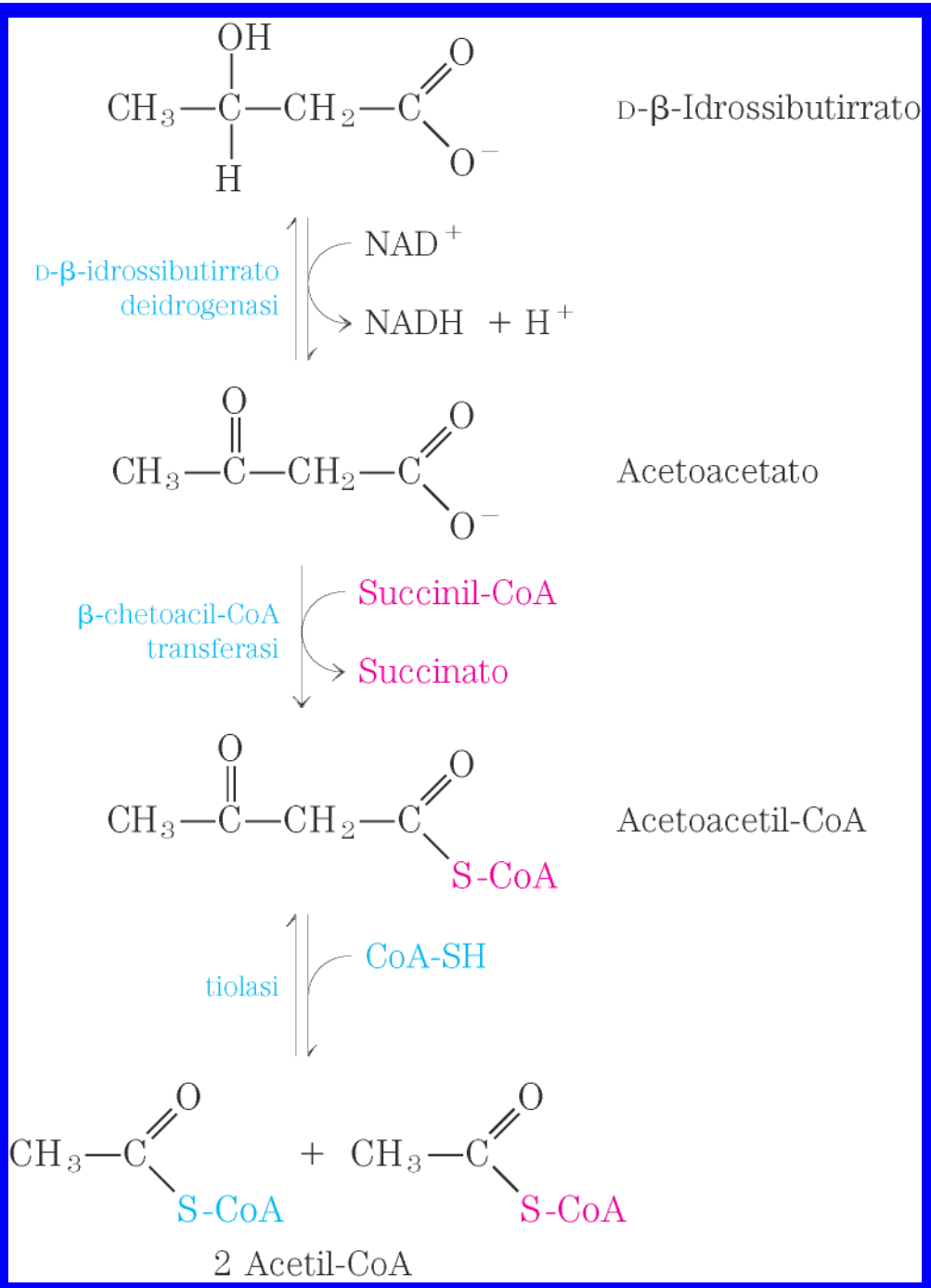
Formazione dei corpi chetonici dall'acetil –CoA.

Gli individui che seguono una dieta equilibrata Producono corpi chetonici in piccole quantità. In alcune circostanze,che determinano un accumulo di acetil-CoA,la tiolasi catalizza la condensazione di due molecole di acetil-CoA formando acetoacetil-CoA,precursore dei tre corpi chetonici .



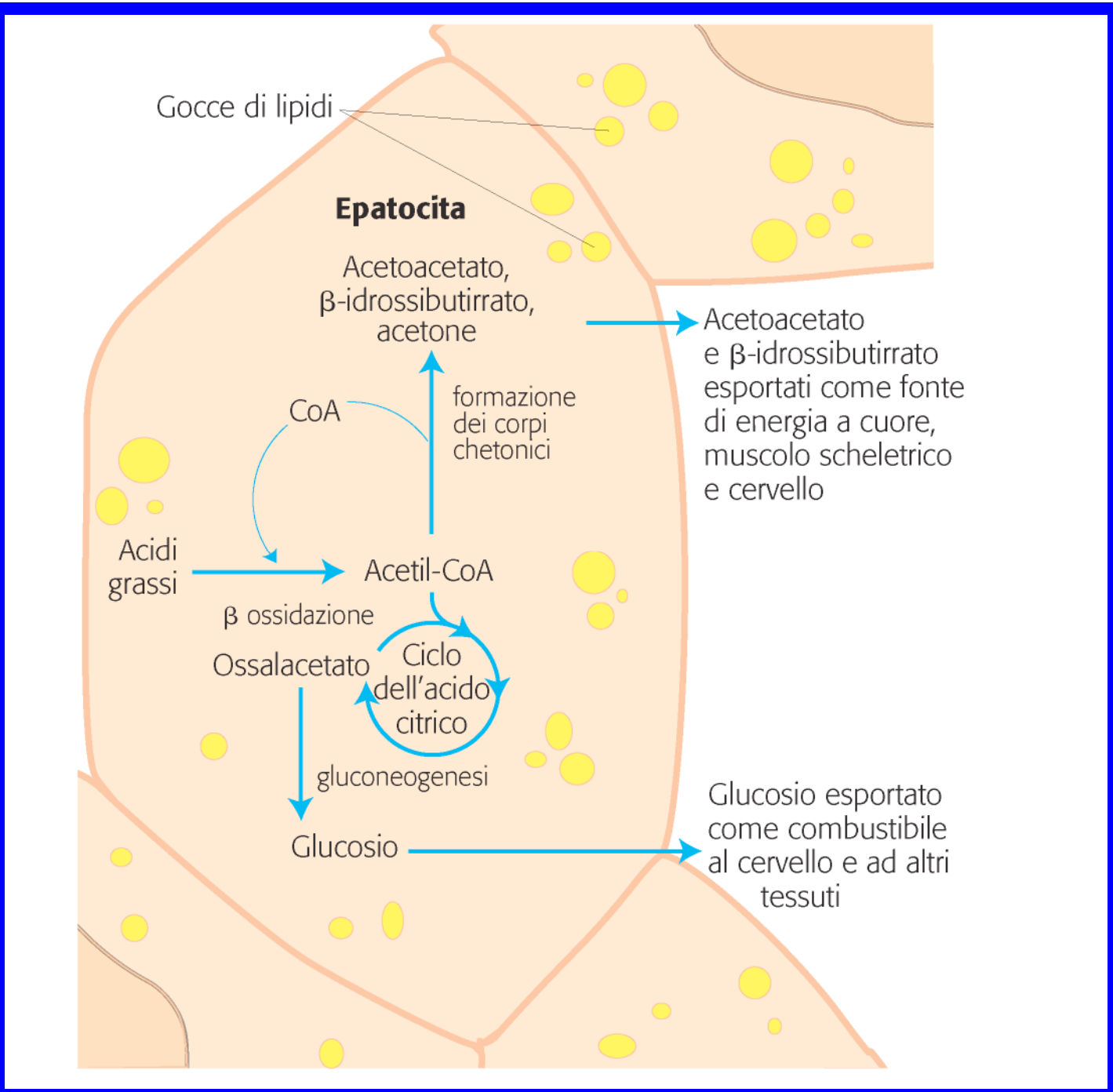
D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Il D-β-idrossibutirrato sintetizzato nel fegato viene trasportato dal flusso sanguigno agli altri tessuti dove viene convertito in acetil-CoA



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006

Formazione ed esportazione dei corpi chetonici



D. L. Nelson, M. M. Cox, I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER 4/E, Zanichelli Editore S.p.A. Copyright © 2006