

La néoglucogenèse

I. La néoglucogenèse: définition

Du grec: NEO = nouveau

GENESIS= création

- C'est la biosynthèse endogène du glucose à partir de composés non glucidiques

II. Caractéristiques:

N'est pas l'inverse de la glycolyse

Nécessite de court-circuiter les réactions irréversibles de la glycolyse

NGG et glycolyse ne doivent avoir lieu simultanément

Circonstances:

Presque toujours active

Passagèrement ralentie en période post prandiale

S'intensifie en cas de jeune

Localisation:

90% dans le foie

10% dans le cortex rénal et l'épithélium intestinal

Proportions varient (50-50% après 10j de jeune)

Les enzymes sont pour la plus part cytosolique

Précurseurs:

La nature du substrat utilisé dépend des conditions momentanées de l'organisme. Le point de départ de la NGG se fait à partir de trois précurseurs:

le pyruvate qui provient du lactate, l'alanine et d'autres acides aminés à 3C

L'oxaloacetate (OA) acides aminés à 4C

La di-hydroxy-acéto-phosphate est un point d'entrée plus tardif, elle provient du glycérol

III. Les réactions de la Néoglucogénèse

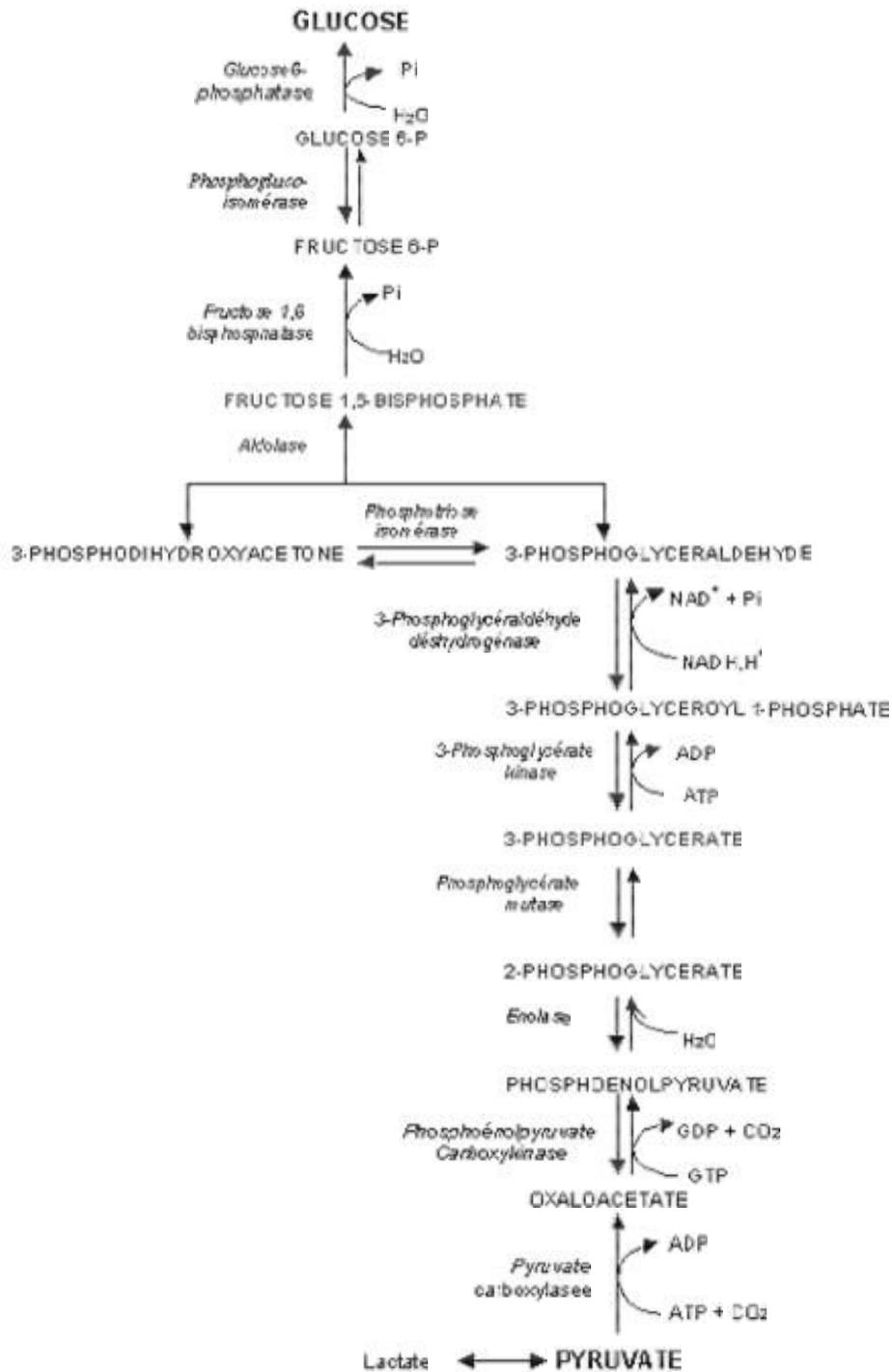


Figure 1 - Schéma des réactions enzymatiques de la néoglucogénèse conduisant du pyruvate à la formation du glucose

IV. Les enzymes spécifiques de la néoglucogenèse

- Formation d'oxaloacétate par la pyruvate carboxylase
- L'action de la phosphénolpyruvate carboxykinase sur oxaloacétate
- L'action du fructose 1.6 bisphosphatase sur fructose 1.6 bisphosphate
- L'action du glucose 6 phosphatase sur glucose 6 phosphate

V. Conclusion :

La NGG consiste en la biosynthèse du glucose a partir de différents composées non glucidique par différents précurseurs.

Cela, en réponse aux besoins cellulaire afin d'assurer un flux continu aux tissus gluco-dépendant (érythrocyte, cerveau...), même si en consommant de l'énergie plus que l'on produit.

