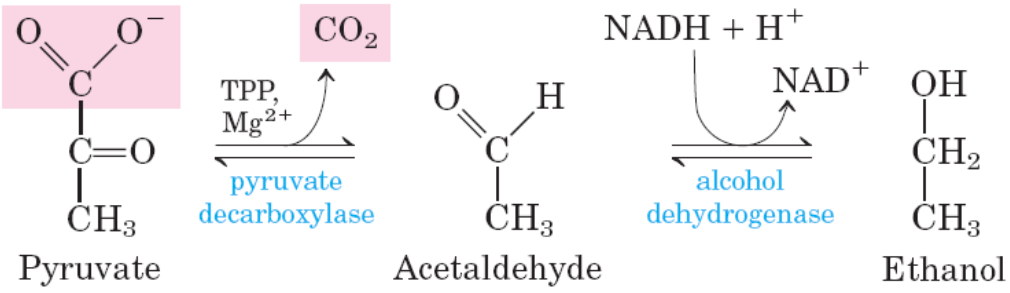
مصير البايروفيت

ان جزيئة البايروفيت الناتجة من مسار الكلايكوليسيز لها تحولات واتجاهات مختلفة حسب طبيعة الكائن الحي والطبيعة الفسيولوجية التي يمر بها وهذه التحولات هي :

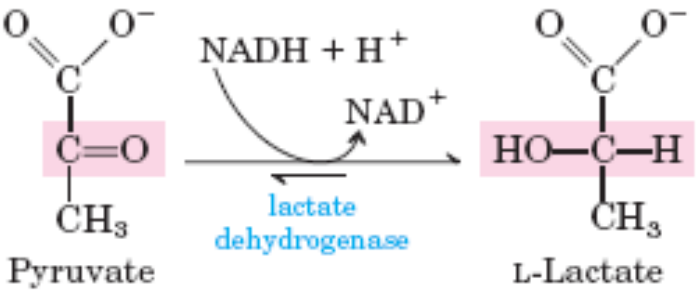
1- **تحول البايروفيت الى الايثانول :**

تتم هذه العملية في الخميرة وعدة كائنات مجهرية بمعزل عن الهواء (Anaerobic ولا تتم في الانسان) وتتم بخطوتين :

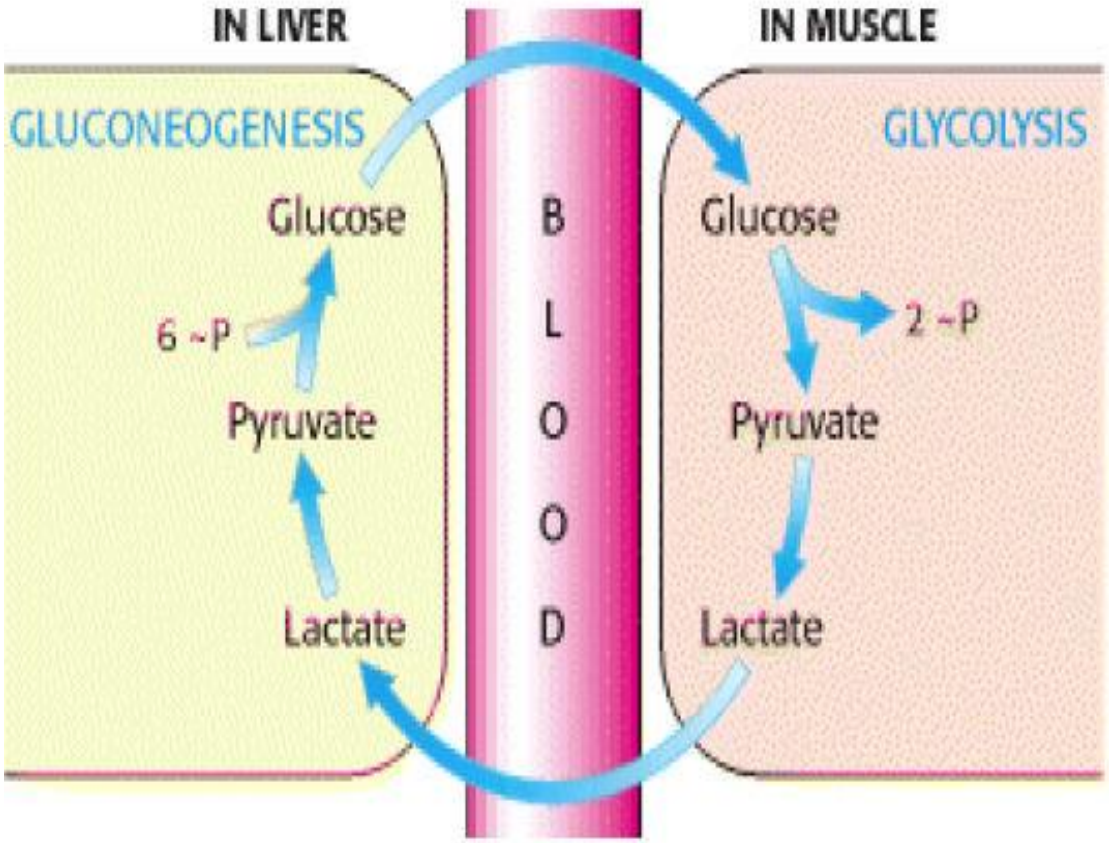
الخطوة الاولى : ازالة مجموعة الكاربوكسيل من البايروفيت وتحويلها الى اسيتالديهايد بوساطة انزيم pyruvate decarboxylase ، **والخطوة الثانية** : يتم فيها اختزال اسيتالديهايد الى ايثانول بوساطة انزيم Alcohol dehydrogenase



2- **تحول البايروفيت الى لاكتيت** : تتم هذه العملية في العديد من الاحياء المجهرية فضلا عن حدوثها في الكائنات الراقية مثل الانسان عندما يكون الاوكسجين بكميات قليلة Hypoxia كما في حالة النشاط العضلي الكبير اذ يختزل البايروفيت الى لاكتيت بوساطة انزيم (Lactate dehydrogenase (LDH .

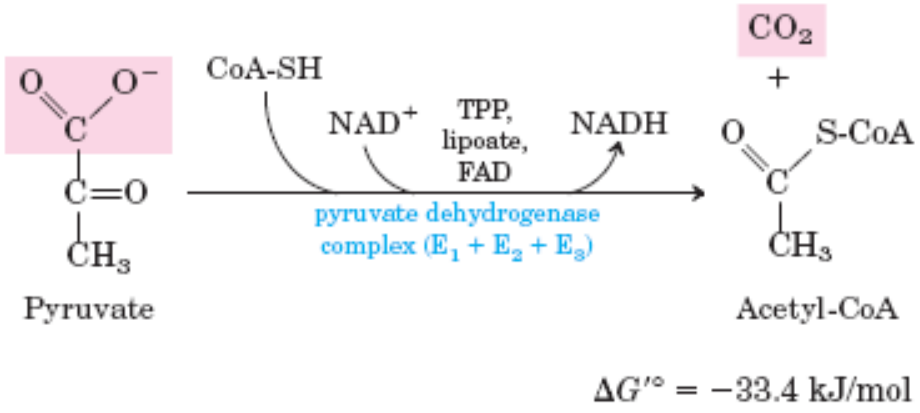


وعند حصول نشاط عضلي كبير فان كمية الاوكسجين في العضلات تكون قليلة جدا ولا يمكن ان تصل للمايتوكندريا لأكسدة NADH الناتج من مسار الكلايكوليسز ، وفي هذه الحالة فان انزيم LDH-M4 (مصدره العضلات) يحول كمية كبيرة من البايروفيت الى لاكتيت الذي ينقل عن طريق الدم الى الكبد وهنالك يتحول الى البايروفيت ومن ثم الى كلوكوز بوساطة مسار Gluconeogenesis فيدخل الكلوكوز مرة اخرى عن طريق الدم الى العضلات وتسمى الدورة بدورة كوري Cori cycle التي تسمح للعضلات بان تؤدي وظيفتها بمعزل عن الهواء



3- **تحول البايروفيت الى اسيتايل مرافق الانزيم A (Acetyl-Co-A)** :

الذي يتكون داخل المايتوكوندريا كما موضح بالمعادلة



ان عملية التحول هذه لها اهمية من خلال دخولها دورة كربس وبالتالي انتاج طاقة على شكل GTP وقوى مختزلة (NADH , FADH2) التي تدخل سلسلة نقل الالكترونات لإنتاج الطاقة .