

CN Nguyễn Thị Huyền Ngân - Khoa Hóa sinh

Ethanol là một hợp chất hữu cơ, gồm 2 carbon nối nhau. Do kích thước nhỏ của nó và nhóm hydroxyl nên hòa tan trong môi trường nước và lipid, ethanol có thể chuyển từ chất lỏng thành hơi vào các tế bào, vào ruột thông qua gan. Phần lớn rượu (đường uống) được chuyển hóa ở gan. Quá trình oxy hóa ethanol bao gồm ít nhất ba enzym khác nhau.

1. Con đường quan trọng nhất, chịu trách nhiệm cho phần lớn các quá trình chuyển hóa ethanol được khởi đầu bằng alcohol dehydrogenase, ADH. ADH là một NAD⁺ enzyme – requiring có nồng độ cao trong tế bào gan. Tế bào đường ruột (chủ yếu là các tế bào gan) chứa ADH cytosolic sẽ oxy hóa rượu thành acetaldehyt. Acetaldehyt sau đó đi vào ty thể, được oxy hóa thành acetat bởi một trong những dehydrogenase aldehyt (ALDH). ALDH cytosolic chỉ tham gia vào một phần nhỏ vào quá trình oxy hóa acetaldehyt.
2. Con đường lớn thứ hai cho sự trao đổi chất ethanol là microsomal ethanol. Hệ thống oxy hóa (MEOS) trong đó bao gồm các enzym cytochrom P450 CYP2E1 và đòi hỏi NADPH thay vì NAD⁺ như ADH. Con đường MEOS được cảm ứng bởi những người uống rượu mãn tính.
3. Con đường thứ ba liên quan đến một con đường không oxy hóa xúc tác bởi acid béo ethyl ester (FAEE) synthetase. Con đường này hình thành acid béo este etyl, xảy ra chủ yếu ở gan và tuyến tụy.

Quá trình oxy hóa của ethanol cũng có thể xảy ra trong peroxisom thông qua hoạt động của catalase. Tuy nhiên, con đường này đòi hỏi sự hiện diện của H_2O_2 .

Ethanol

Viết bởi Biên tập viên

Thứ sáu, 26 Tháng 9 2014 09:38 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 26 Tháng 9 2014 09:52

