

تنظیم آیزوزیم نوع M2 پیروات کیناز از مننژیومای انسان

ع.ا.ملتی^۱، م.یوجل^۲، ن.آلتینیورس^۲، او.گیندیز^۲

خلاصه

در این مطالعه، مکانیسم عمل پیروات کیناز نوع M2 از مننژیومای انسان در حضور فروکتوز ۱،۶ دی فسفات و ال-آلنین مورد بررسی قرار گرفته است. فعالیت پیروات کیناز تخلیص شده از مننژیومای انسان در کاتالیز سوبستراهای PEP و ADP بصورت آلوستریکی توسط فروکتوز ۱،۶ دی فسفات و ال-آلنین مهار می گردد. اثرات مهار ال-آلنین بطور نسبی توسط فروکتوز ۱،۶ دی فسفات برداشته می شود. آنزیم تخلیص شده توسط ATP بطور جزئی مهار می گردد.

(مجله دانشگاه علوم پزشکی زنجان - سال اول - شماره ۲ - صفحات ۴۲-۳۵)

مقدمه

پیروات کیناز یکی از آنزیم های قابل تنظیم کلیدی است که در راه گلیکولیز عمل می کند. این آنزیم در حضور فسفوانول پیروات (PEP) و Mg^{2+} فسفوریلاسیون ADP و تبدیل آن به ATP را کاتالیز می نماید. در بافتهای مختلف پستانداران چهار نوع آیزوزیم پیروات کیناز شناسایی شده است (۱۶،۷،۵) که خصوصیات ویژه و توزیع این آیزوزیم بستگی به نوع بافت دارد. نوع ۱ آیزوزیم در هیپاتوسیت ها و قشر کلیه و نوع R پیروات کیناز در اریتروسیت ها (۷) یافت می شوند. ماهیچه مخطط بازو دارای آیزوزیم M1 و عاری از آیزوزیم های نوع دیگر بوده، در صورتی که نسوج مغز و ماهیچه قلب دارای مقدار زیاد و قابل

ملاحظه ای از آیزوزیم M1 و مقدار جزئی از انواع آیزوزیمهای دیگر می باشند (۱۸،۸،۲). آیزوزیم نوع M2 به مقدارهای متفاوت، در بافتهای مختلف افراد بالغ و بطور گسترده ای در جنین و انواع تومورها (۱۷،۸،۷) موجود می باشد. با وجودی که از لحاظ ایمونولوژی نوع M1 و M2 پیروات کیناز خصوصیات نزدیک به هم داشته و واکنش آنتی ژنی مشترک از خود نشان می دهند (۲۳،۱۲،۴)، اما دارای خواص کینتیکی متفاوت می باشند. ال-آلنین هیچ تأثیری بر روی آیزوزیم M1 نداشته (۱۱،۸،۲)، در صورتی که آیزوزیم نوع M2 به وسیله فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفات فعال شده (۱۵) و به وسیله ال-آلنین به شدت مهار می شود (۵،۲).

در تومورهای مننژیوما و گلیوما یک دگرگونی از نوع M1 پیروات کیناز که مخصوص افراد بالغ می باشد به نوع M2

۱- هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- دانشگاه خاور میانه - آنکارا