

目的 合成保存料のアラニンアミノトランスフェラーゼ (Glutamic Pyruvic Transaminase, E.C. 2.6.1.2, 以下GPTと略記) 活性に及ぼす影響を in vitro の系で検討し、その活性に顕著な阻害が認められることを報告した。経口的に摂取された生体異物 (合成保存料も含む) は、腸管で吸収され門脈を経てさらに肝臓の薬物代謝酵素 (Mixed Function Oxidase, 以下MFOと略記) による代謝を受けるが、その働きで合成保存料の毒性は変動すると考えられる。そこでMFOを含むより生体内に近い組成を持つ粗酵素とMFOを含まない精製酵素について合成保存料の影響の相異を検討する。また臓器によって差がみられるかどうかについても検討する。

方法 酵素GPTは豚肝臓及び心臓より調製した粗酵素、併びに豚心臓より精製した酵素 (Sigma社製) を用いた。GPT活性の測定はReitman-Frankel法によった。すなわち基質として100mM DL- $\alpha$ -アラニンと1mM  $\alpha$ -ケトグルタル酸を用い、pH7.4, 37°C, 30分間酵素反応させた後、生成したピルビン酸を1mM 2,4-ジニトロフェニルヒドラジンと0.2N水酸化ナトリウムで発色させ波長505nmにおける吸光度を測定した。合成保存料6種を濃度別に酵素系に添加し、無添加の対照との比較により活性度を検討した。

結果 1) 合成保存料によるGPT活性の阻害を比較すると、阻害の強い方から亜硝酸Na > デヒドロ酢酸Na > 安息酸Na > ソルビン酸K > プロピオンNa > パラオキシ安息香酸エチルの順であった。2) 粗酵素の方が精製酵素より合成保存料による影響を受けにくかった。3) 肝臓よりも心臓の方が合成保存料による影響を受けにくかった。