

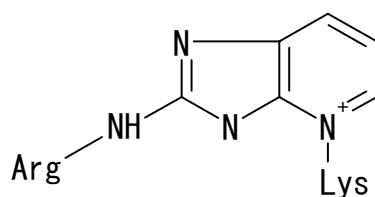


**Advanced Glycation End Products (AGEs)**  
**Anti Pentosidine Monoclonal Antibody (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

Reaction of protein amino groups with glucose leads, through the early products such as a Schiff base and Amadori rearrangement products, to the formation of advanced glycation end products (AGEs). Recent immunological studies using anti-AGEs antibody (6D12) demonstrated the presence of AGEs-modified proteins in several human tissues: ( i ) human lens (nondiabetic and noncataractous), ( ii ) renal proximal tubules in patients with diabetic nephropathy and chronic renal failure, ( iii ) diabetic retina, ( iv ) peripheral nerves of diabetic neuropathy, ( v ) atherosclerotic lesions of arterial walls, ( vi )  $\beta$  2-microglobulin forming amyloid fibrils in patients with hemodialysis-related amyloidosis, (vii) senile plaques of patients with Alzheimer's disease, (viii) the peritoneum of CAPD patients, (ix) skin elastin in actinic elastosis, and ( x ) ceroid / lipofuscin deposits. These results suggest a potential role of AGEs-modification in normal aging as well as age-enhanced disease processes. This antibody named as 6D12 has been used to demonstrate AGEs-modified proteins in these human tissues, indicating potential usefulness of this antibody for histochemical identification and biochemical quantification of AGEs-modified proteins.

Pentosidine is one of the Maillard compounds identified by Monnier et al in 1989. It has been proved to cross-link Arginine to Lysine residue and be detected in  $\beta$  2-microglobulin from patients with hemodialysis- related amyloidosis.

|  |   |
|--|---|
| Package Size                               | 50 $\mu$ g (200 $\mu$ L/ vial)  |
| Format                                     | Mouse monoclonal antibody, Peroxidase conjugated 0.25 mg/mL   |
| Buffer                                     | Block Ace as a stabilizer, containing 0.1% Proclin as a bacteriostat  |
| Storage                                    | Store below $-20^{\circ}\text{C}$ .<br>Once thawed, store at $4^{\circ}\text{C}$ . Repeated freeze-thaw cycles should be avoided.   |
| Clone No.                                  | PEN-12  |
| Subclass                                   | IgG1  |
| Purification method                        | The splenic lymphocytes from BALB/c mouse, immunized with pentosidine-HSA were fused to myeloma P3U1 cells. The cell line (PEN-12) with positive reaction was grown in ascitic fluid of BALB/c mouse, from which the antibody was purified by Protein G affinity chromatography and conjugated. |
| Working dilution for immunohistochemistry: | 5-10 $\mu$ g/mL ; for ELISA: 0.1-1.0 $\mu$ g/mL   |
| Specificity                                | Reaction to pentosidine-HSA was suppressed by free-pentosidine in competitive ELISA.  |



Pentosidine



**Advanced Glycation End Products (AGEs)**  
**Anti Pentosidine Monoclonal Antibody (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

**【References】**

|    |  |
|----|--|
| 1. | Sell, D.R., et al.(1989) : Structure Elucidation of a Senescence Cross-link from Human Extracellular Matrix.<br>J.Biol.Chem.264 : 21597-21602  |
| 2. | Miyata T, et al.(1996) : Identification of pentosidine as a native structure for advanced glycation end products in $\beta$ 2-microglobulin-containing amyloid fibrils in patients with dialysis-related amyloidosis.<br>Proc.Natl.Acad.Sci.USA 93 : 2353-2358 |

\* These references are the background of Pentosidine , and are not this antibody examples .

\* This product was developed in conjunction with Meiji Milk Product Co.,LTD Institute of Health Science

\* Not available in USA

Manufactured by  **Trans Genic Inc.**



**COSMO BIO CO., LTD.**  
Inspiration for Life Science

TOYO 2CHOME, KOTO-KU, TOKYO, 135-0016, JAPAN

<http://www.cosmobio.co.jp> e-mail : [export@cosmobio.co.jp](mailto:export@cosmobio.co.jp)

Phone : +81-3-5632-9617 FAX : +81-3-5632-9618

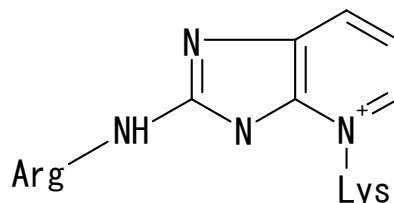
**Advanced Glycation End Products (AGEs)**  
**抗ペントシジン モノクローナル抗体 (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

AGEs(Advanced Glycation End Products)は、タンパク質の非酵素的糖付加反応(メイラード反応)により、シッフ塩基、アマトリ転移生成物(前期生成物)を経由し、脱水、酸化、縮合などの複雑な反応を受けて形成される最終生成物です。AGEs は、蛍光・褐色・分子架橋形成などの特徴の他、AGEs 受容体により認識されるという生化学的特性を有しています。

近年の抗 AGEs 抗体による解析の結果、(1)ヒト水晶体(加齢に伴う増加)、(2)糖尿病性腎症や慢性腎不全の患者の腎近位尿細管、(3)糖尿病患者の網膜、(4)糖尿病性神経障害患者の末梢神経、(5)粥状動脈硬化病変部、(6)透析性アミロイドーシスのβ2-ミクログロブリン、(7)アルツハイマー病患者の老人斑、(8)CAPD 患者、(9)弾力線維症の皮膚のエラスチン、(10)セロイドリポフスチン沈着部位などに AGEs が蓄積することが分かってきました。これらの知見は、老化自体や老化に伴う慢性疾患に AGEs が深く関与していることを示唆しています。

既存 AGEs 構造体として、数種の構造体が提唱されていますが、その1つであるペントシジンは、1989 年に Monnier らにより構造決定されました。リジン残基とアルギニン残基を架橋している蛍光性物質で、透析性アミロイドーシスのβ2-ミクログロブリンや、糖尿病患者の組織や尿中で高値であるという報告もあり、重要視されています。

|        |   |
|--------|---|
| 容量     | 50μg (200μL/vial)   |
| 形状     | マウスモノクローナル抗体 Peroxidase 標識 0.25mg/mL、凍結品  |
| バッファー  | PBS [2%ブロッカー(安定化蛋白)、0.1%proclin 含有]   |
| 保管方法   | <p>−20℃以下</p> <p>抗体を低濃度にて冷蔵保管されますと、失活する恐れがあります。</p> <p>融解後は 4℃で保存し、お早めにご使用下さい。</p> <p>凍結融解を繰り返すことは避けて下さい。</p>                   |
| クローン番号 | PEN-12  |
| サブクラス  | IgG1  |
| 製造方法   | ペントシジン-HSA で免疫した BALB/c マウスの脾臓細胞とマウスミエローマ細胞 P3U1 を融合して得たハイブリドーマを BALB/c マウス腹腔内で増殖させ、腹水を採取。採取した腹水より Protein G アフィニティーカラムにて精製、標識。 |
| 使用濃度   | <p>組織染色: 5~10μg/mL</p> <p>ELISA: 約 0.1~1.0μg/mL</p>   |
| 特異性    | 競合法 ELISA において、ペントシジン-HSA と本抗体との反応は、free のペントシジンで抑制されます。  |



Advanced Glycation End Products (AGEs)  
**抗ペントシジン モノクローナル抗体 (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

## 【参考文献】

1. Sell, D.R., et al.(1989) : Structure Elucidation of a Senescence Cross-link from Human Extracellular Matrix. *J.Biol.Chem.*264 : 21597-21602
2. Miyata T, et al.(1996) : Identification of pentosidine as a native structure for advanced glycation end products in  $\beta$  2-microglobulin-containing amyloid fibrils in patients with dialysis-related amyloidosis. *Proc.Natl.Acad.Sci.USA* 93 : 2353-2358

＊ 参考文献は pentosidine の概要であり、本抗体使用例ではありません。

＊ 本製品は明治乳業株式会社ヘルスサイエンス研究所との共同開発商品です。



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル

URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部（お問い合わせ）

TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619

TEL : (03) 5632-9620