

平成 14 年 12 月 2 日

各 位

会社名 アンジェス エムジー株式会社  
代表者 代表取締役社長 山田 英  
(コード番号 4563 東証マザーズ)  
問い合わせ先：  
執行役員 財務・経理部長 村上 哲  
電話番号： 03-5730-2753

### **HGF 遺伝子治療薬の米国における IND 申請提出のお知らせ**

当社は、この度、米国子会社のアンジェス インクを通じて、米国 FDA に HGF 遺伝子治療薬の末梢性血管疾患（閉塞性動脈硬化症）の第二相臨床試験を開始するための IND（Investigational New Drug、治験薬）申請を行いましたのでお知らせ致します。米国における遺伝子治療薬の臨床試験については、国内企業としては当社が初めてのケースとなります。

HGF 遺伝子治療薬は、血管新生作用があり、動脈硬化など血管内腔が狭くなり血流の流れが悪くなる虚血性疾患の治療を目指す薬剤です。従来薬剤と異なる作用を持つため、既存の薬物療法が不十分な患者、手術が困難な患者においても効果が期待されます。主に、下肢の血流が悪化する末梢性血管疾患（閉塞性動脈硬化症、パージャージャー病）、心臓の血流が悪くなる虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）が対象となり、当社では、両分野での開発を進めています。

今回の FDA への申請は、末梢性血管疾患に対し、米国で臨床試験を開始するために行われましたが、大阪大学の臨床研究において既にヒトでの使用実績があることから第二相から開始する計画となっています。

なお、HGF 遺伝子治療薬の末梢性血管疾患及び虚血性心疾患の両分野について、日米欧の販売権は、第一製薬株式会社に供与しています。

## <ご参考>

### HGF 遺伝子治療薬の特徴・医療上の意義

HGF は強い血管新生作用を有することが知られていますが、本治療薬は HGF を産生する遺伝子を虚血部位に投与することで、局所に HGF たんぱく質を発現させ血管新生を促して虚血状態の改善を図るもので、国産初の遺伝子治療薬です。本治療薬は、ウィルスベクターを用いない naked DNA であり、ウィルスベクターに由来する副作用を回避できます。また、従来の薬物の作用機序と異なり、血管新生により虚血状態を改善するため、既存の治療法が無効な難治性の末梢性血管疾患や虚血性心疾患に効果が期待できる画期的な治療となる可能性があります。

### 用語の解説

#### 1. 遺伝子治療薬 (gene medicine)

遺伝子または遺伝子の一部を有効成分とする医薬品。

#### 2. 肝細胞増殖因子 (Hepatocyte Growth Factor : HGF)

肝細胞から発見された増殖因子で、血管新生作用を有する他、発生過程における器官形成や傷害に伴う組織・器官の再生において重要な役割を担う。

#### 3. 末梢性血管疾患 (peripheral arterial disease)

四肢の末梢血管が閉塞することにより、筋肉や皮膚組織が虚血状態に陥り、しびれ、冷感、間歇性跛行、安静時疼痛、下肢潰瘍などの症状を示す。閉塞性動脈硬化症やバージャー病等がある。

#### 4. 虚血性心疾患 (ischemic heart disease)

心臓を養う動脈 (冠動脈) がある程度狭窄すると、労作時に十分な血液が流れず、胸苦しさとか胸痛などの症状を示す狭心症や、冠動脈が完全閉塞し、心筋組織が虚血状態になる心筋梗塞などがある。

#### 5. naked DNA

遺伝子がうまく働くためには、遺伝子が細胞の中に入る必要があるが、遺伝子はそのまま細胞に近づけても細胞の中に入っていくことはできない。そこで、細胞の膜を突破し、細胞の中に遺伝子を運ぶ役目をする「運び屋」が必要になる。通常、この「運び屋」としてウィルスを改良して使うことや、リポソームに導入遺伝子を封入して細胞内に取り込ませ

る方法が一般的だが、本 HGF 遺伝子治療薬では、プラスミド DNA と呼ばれる遺伝子を環状にしたものを使用する（naked DNA 法）。プラスミド DNA だけでは、細胞の膜を突破する力は弱いですが、筋肉内に注射する場合は遺伝子を発現することができる。この方法は、ウイルスやリポソームの持つ感染性や細胞毒性を心配する必要がなく、安全性の高い方法である。

以 上