



報道関係者 各位

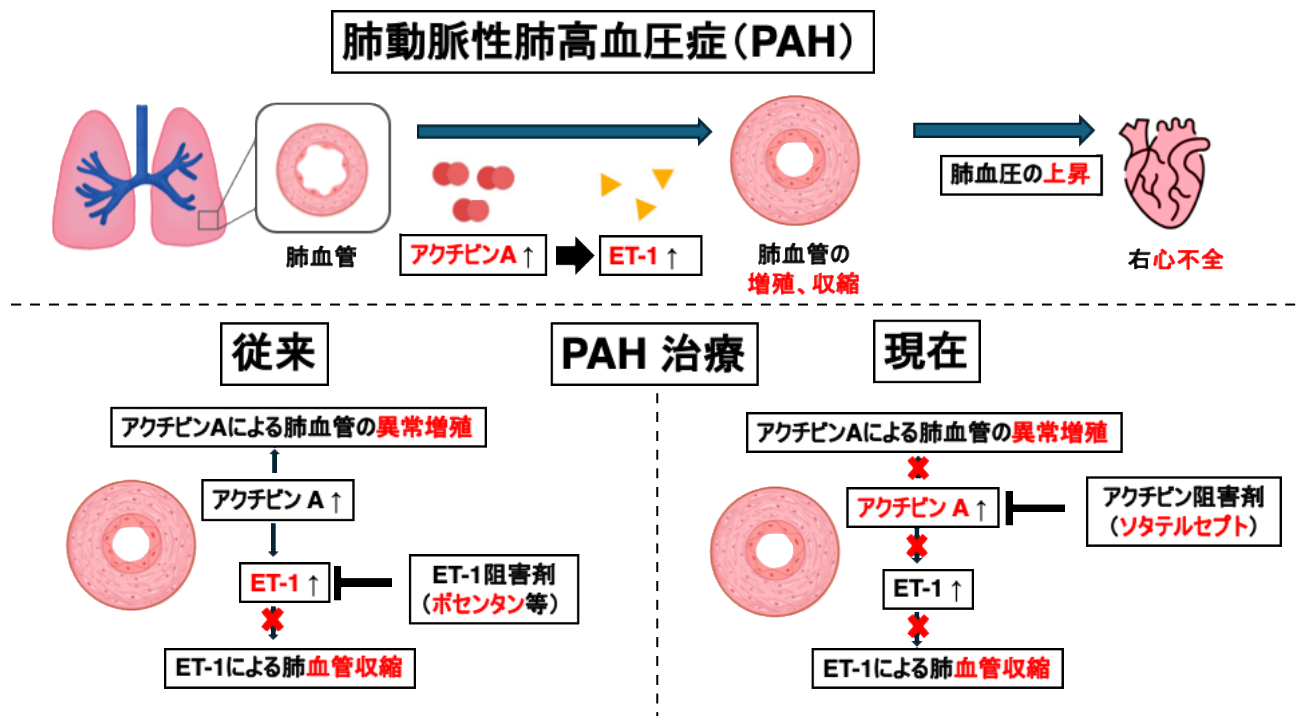
2026年4月15日

難病・肺高血圧症の「暴走」を止めるスイッチを特定
— 期待の新薬が効く仕組みを解明、血管を厚くする“真犯人”はこれだ！ —

神戸薬科大学の Gusty Rizky Teguh Ryanto 特任助教、江本憲昭教授らの研究グループは、心臓と肺に重い負担がかかる難病「肺高血圧症」において、血管をボロボロにする“真犯人”とも言えるメカニズムを解明しました。

これまで肺高血圧症の治療は、狭くなった血管を「広げる」ことが中心でした。しかし、最新の薬は血管の構造そのものを「作り直す」驚異的な効果を見せています。本研究では、その魔法のような効果の裏側で、「アクチビンA」という物質が「エンドセリン-1」という強力な血管収縮物質に“増産命令”を出していたことを突き止めました。この命令ルートを遮断することこそが、治療の鍵だったのです。

本成果は、米国心臓協会（AHA）発行の学術誌『Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology (ATVB)』に掲載されました。





【研究成果のポイント】

1. **「血管を厚くする」指令役を特定：** 肺の血管を異常に厚く硬くしてしまう、いわば「悪循環の司令塔」が、タンパク質「アクチビン A」であることを突き止めました。
2. **新薬の“謎”を解明：** 世界的に注目されている最新の治療薬（ソタテルセプト）が、なぜこれほどまでに劇的な効果を発揮するのか、その科学的な裏付けを世界で初めて示しました。
3. **治療の常識を塗り替える：** 従来の「血管を広げる」治療から、血管を「元の健康な状態に戻す」治療への転換を加速させる発見です。

【研究の背景】

肺高血圧症は、肺の血管が「異常な増殖」を繰り返し、土管が詰まるように厚く硬くなってしまう病気です。

近年、海外で承認された新薬「ソタテルセプト」は、この異常な増殖を止める画期的な薬として期待されていますが、「なぜこれほど効くのか？」という詳細な理由は、世界の研究者が競って探している最中でした。

【研究の内容】

研究チームは、血管の内側の細胞（内皮細胞）を詳しく調べ、以下のメカニズムを解明しました。

1. **悪の司令塔「アクチビン A」：** 病気の肺ではアクチビン A が溢れており、これが細胞のスイッチを押します。
2. **増産される「エンドセリン-1」：** スイッチが入ると、最強の血管収縮物質であるエンドセリン-1 が大量に作られます。
3. **血管の壁が厚くなる：** 大量のエンドセリン-1 が、血管を収縮させると同時に血管の筋肉を異常に増殖させ、血管を厚く塞いでしまいます。

【考察と今後の展望】

この発見により、患者さんの血液中のアクチビン A を測ることで、「この薬がどのくらい効くか」を事前に予測できるようになる可能性があります。また、この「悪のサイクル」をより強力に止める、日本発の新しい治療法の開発にも弾みがつきます。

【用語解説】

- **肺高血圧症：** 肺の血圧が上がり、息切れや心不全を起こす国指定の難病。
- **ソタテルセプト：** 2025 年に登場した画期的な新薬。これまでの薬とは全く違うアプローチで血



管を修復する。

- **アクチビン A とエンドセリン-1**：どちらも体内の物質だが、肺高血圧症ではこれらが手を組んで血管を攻撃してしまう。

【発表雑誌】

雑誌名：Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology (ATVB) (2026 年 4 月 2 日号電子版に掲載)
論文名：An Activin A–Endothelin-1 Axis Governs Pulmonary Vascular Remodeling: Mechanistic Basis for Emerging Therapies in PAH

【参照 URL】

<https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.125.323681>

<p><研究に関する問い合わせ> 神戸薬科大学臨床薬学研究室 教授 江本 憲昭 〒658-8558 神戸市東灘区本山北町4丁目19-1 TEL: 078-441-7536 E-mail: emoto@kobepharma-u.ac.jp URL: https://www.kobepharma-u.ac.jp/edrs/faculty_member_list/clinical_pharmacy.html</p>	<p><報道に関する問い合わせ> 神戸薬科大学 広報窓口（入試広報課内） 〒658-8558 神戸市東灘区本山北町4丁目19-1 TEL: 078-441-7691 FAX: 078-441-7693 E-mail: kouhou@kobepharma-u.ac.jp URL: https://www.kobepharma-u.ac.jp</p>
--	--