

Secretome Therapy

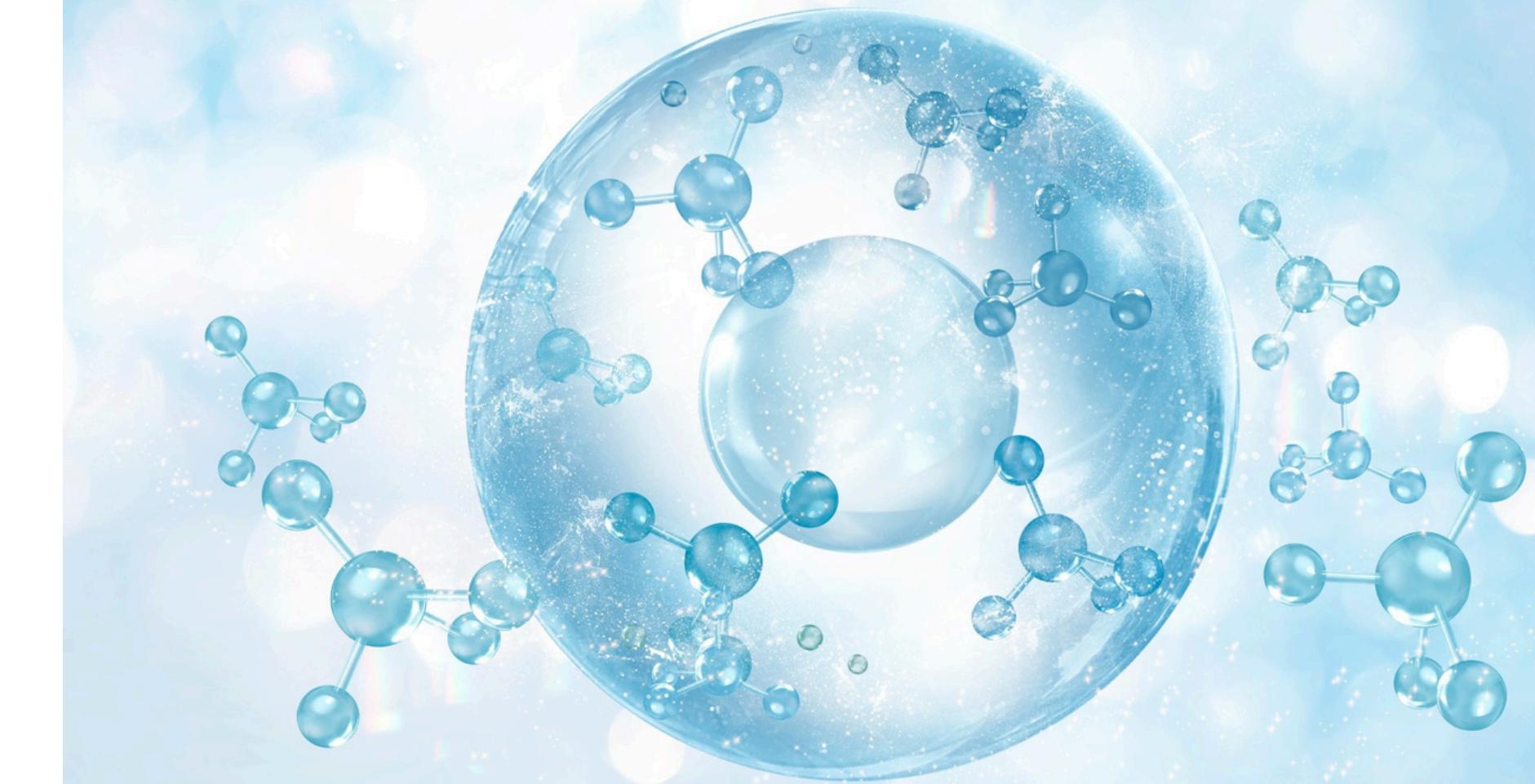
臍帶由来セクレトーム療法 (再生医療)



ヒト幹細胞（臍帯）が 吐き出す成長因子や細胞伝 達物質を投与

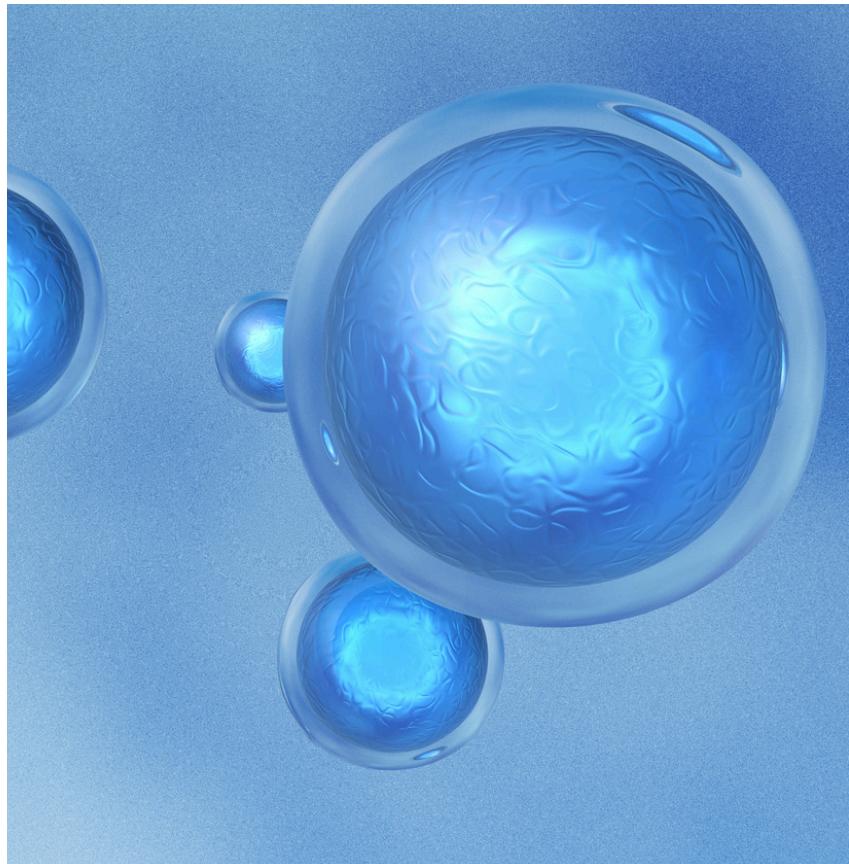
日本人ドナーから採取した臍帯由来セクレトーム製剤を使用しており、安全性、効果性を重視しています。一般的には細胞培養時の培地がセクレトームに含まれますが、当院では危険な培地成分や薬剤が含まれない米国の安全基準に適合する培地を使用したのみを選定しています。対象疾患の進行状況、投与量、ポダリハとの組み合わせについて、より適切かつ効果的なものを提供します。

- ①インスリンフリーで米国基準安全性で評価したものを使用
- ②臍帯由来（炎症低下）のみを採用
- ③米国基準の目的に応じた投与方法を適用



幹細胞は様々な細胞に姿を変える細胞をいいます。

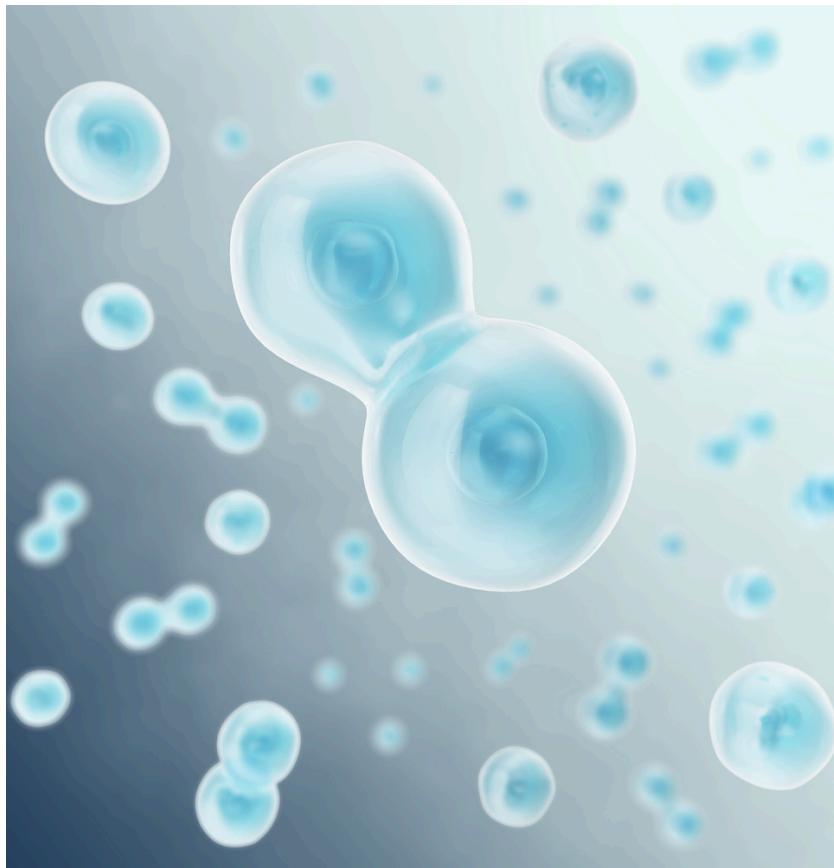
全能性のある細胞をES細胞（受精卵の一時期に発生）から枝分かれしたいくつかの幹細胞が存在します。



ES細胞はヒトの命そのものであり、これらを採取して投与することはできません。そのため、ES細胞から分化した間葉系幹細胞（Mesenchymal Stem Cells, MSCs）を当院では利用します。この細胞は、体内のさまざまな組織や器官に分化する能力を持っています。

間葉系幹細胞は、骨、軟骨、脂肪、筋肉、腱、靭帯などの様々な細胞に分化する能力があります。ただし、胚性幹細胞（ES細胞）や人工多能性幹細胞（iPS細胞）のように全ての細胞タイプに分化できるわけではありません。

セクレトームとは幹細胞から代謝（吐き出される）物質です
エクソソームだけではなく細胞に影響をあたえるタンパク質が含まれます
エクソソームはセクレトームに含まれる微小な膜包み粒子のことです



エクソソームは、細胞間の情報伝達の（細胞の動きを変える）ための物質です。エクソソームの中にはタンパク質、リポイド、RNA（特にマイクロRNA）などの分子が含まれます。これらの分子が、エクソソームを受け取った細胞に影響を与え、その機能を調整したり、免疫応答を制御したり、さらにはがんの進展や神経疾患の進行に寄与したりすることが知られています。

→エクソソームはがん細胞がおく出すこともで知られており
数千億個など量が多い方がよいという事はありません

臍帯は赤ちゃんとお母さんをつなぐへその緒の事です

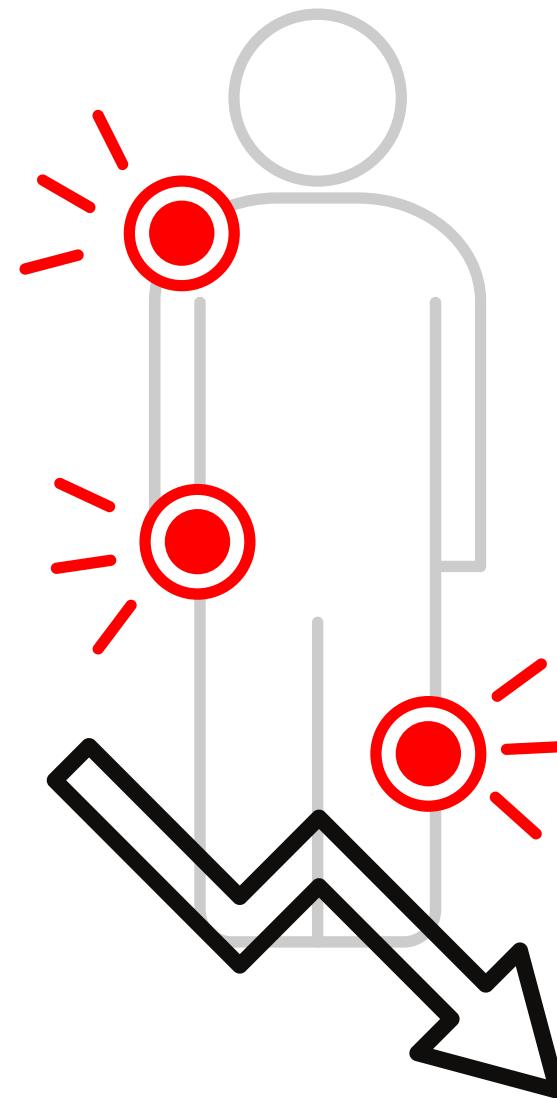
当院では臍帯由来以外の幹細胞を利用しています



臍帯は喫煙、飲酒、感染等の影響を受けにくい細胞であり、組織上免疫寛容（お母さんと子供の血液が交わっても免疫拒絶が起きない）の機能を持つことから、免疫調整に対して期待が持てる組織であると考えられています。

脂肪などの他の組織と比べてもHGFなどのサイトカインも多いため、高い治療効果が期待されています。

臍帯由来間葉系幹細胞から得られるセクレトームは炎症を抑制し、免疫を調整（あげたり下げたり）することで自己治癒能力を向上させると考えられています（現在も研究が継続しています）
※日本国において薬事承認を受けていない治療製剤になります



- ①関節症による慢性炎症を改善し疼痛を緩和します。
- ②創傷や潰瘍部に塗布することで創傷治癒を促進します。
- ③点滴や脂肪内注射により成長因子、免疫調整因子を投与することで細胞の活性化を促し免疫の正常化を促進します。
- ④血管の炎症低下などによるアンチエイジング効果 再生医療は自分の身体の再生力を高めるだけの物であり、体内組織に置き換わりません

3 Stepで日本国内施設での安全性検査を実施しております。これらの検査は米国での細胞治療などで義務化されている米国の基準に合わせた、当院での安全性基準にそった試験に合格しているセクレトームのみを利用しています。**当院のセクレトームにはインスリンは含有しません**

Step1：ドナースクリーニング：

ドナーの適格性評価と計2回の血液検査を実施

Step2：培養中の細胞への検査：

ウィルス検査とマイコプラズマ検査を実施

Step3：抽出後の上清液（セクレトーム）への検査：

無菌検査とエンドトキシン検査を実施



インスリンは、糖尿病などの症状を管理するために使用される重要な医薬品ですが、副作用もあります。ほとんどの細胞培地に含まれており、現在美容クリニックなどで抗老化など称してインスリン含有エクソソームを投与している事例がありますが、重大な副作用を引き起こす可能性があり、当院では使用しません。

インスリンの副作用

低血糖 (Hypoglycemia): インスリンの主な副作用は、低血糖です。血糖値が異常に低くなることで、頭痛、めまい、発汗、動悸、不安、意識障害などの症状が現れます。

皮下脂肪萎縮 (Lipoatrophy): インスリン注射を繰り返し同じ部位に行うと、その部位の皮下脂肪が減少することがあります。これを皮下脂肪萎縮と呼びます。

アレルギー反応: インスリンに対するアレルギー反応が発生することがあります。

体重増加: インスリンの使用は体重増加を引き起こす可能性があります。インスリンが血糖値を下げ、エネルギーの貯蔵を促進するためです。

水分およびナトリウムの保持による問題:

高用量のインスリン使用により、体内の水分やナトリウムが保持されることがあります。これは、浮腫（むくみ）や高血圧などの問題を引き起こす可能性があります。

HGF

HGF (Hepatocyte Growth Factor) は、肝細胞増殖因子としても知られる成長因子で、多くの細胞種で広く発現されています。以下に、HGFの主な効果をいくつか挙げます

細胞増殖:

HGFは、多くの細胞種に対して細胞増殖を促進する作用があります。特に、肝臓や腎臓などの器官において、再生や修復に重要な役割を果たします。

血管新生:

HGFは、血管新生を促進することが知られています。これは、組織の再生や修復に必要な新しい血管の形成を支援する役割を果たします。

炎症の調節:

HGFは炎症反応を調節する作用があります。HGFは、炎症性サイトカインの産生を抑制し、炎症性細胞の動員や浸潤を制御することで、炎症の進行を抑制します。

抗アポトーシス作用:

HGFは、細胞のアポトーシス（プログラムされた細胞死）を抑制する作用があります。特に、組織の損傷やストレス状態下で、細胞の生存を促進し、組織の再生や修復を支援します。

他社製品比較：16.3倍

KGF

KGF (Keratinocyte Growth Factor、ケラチノサイト成長因子) は、上皮細胞、特に皮膚の表皮を構成するケラチノサイトの増殖と分化を促進する成長因子です

皮膚の再生

KGFは、皮膚の表皮や他の上皮組織にあるKGF受容体（KGFR）に結合し、ケラチノサイト（表皮細胞）の増殖と分化を促進します。これにより、[皮膚の再生や修復が促進](#)されます。

創傷治癒の促進

傷ができると、線維芽細胞がKGFを分泌し、周囲のケラチノサイトの増殖と移動を促進します。これにより、[創傷部位の再生が早まり、皮膚のバリア機能が回復](#)します。

粘膜の修復

KGFは皮膚だけでなく、気道、消化管、泌尿器などの上皮組織にも作用し、粘膜の保護と修復を助けます。特に放射線療法や化学療法の副作用による口内炎や腸炎の治療において、研究されています。

抗アポトーシス作用:

KGFは、細胞の[アポトーシス](#)（プログラムされた細胞死）を抑制する効果も持っています。これは細胞を保護し、損傷からの回復を促進するため、組織再生や治療において重要です。

他社製品比較：4.6倍

VEGF

(Vascular Endothelial Growth Factor)

VEGFは血管新生を促進する成長因子であり、新しい血管の形成を刺激します。これにより、組織への酸素や栄養素の供給が増加し、組織の再生や修復が促進されます。

血管新生の促進

VEGFは、[新しい血管を形成するための](#)主要な調節因子であり、低酸素状態（酸素が不足している状態）に反応して産生されます。

血管透過性の増加

VEGFは[血管の透過性を増加させる効果](#)があり、血液成分が組織に漏れやすくなっています。この機能は、[創傷治癒や炎症反応においても重要です。](#)

他社製品比較：14.1倍

細胞増殖と生存の促進：

VEGFは、[血管内皮細胞の増殖、移動、および生存を促進します](#)。これにより、新しい血管の形成が促進され、組織の再生や修復がサポートされます。

血管内皮細胞の機能が失われる事で老化がすすむ：

血管内皮細胞の機能が低下すると、[血管の柔軟性が失われ、動脈壁に脂肪性plaqueが蓄積しやすくなります](#)。これにより、動脈硬化が進行し、[心筋梗塞や脳卒中のリスクが増加します](#)。また、血管障害がある人々においては、[創傷治癒が遅れがち](#)であり、内皮機能の改善が創傷治療に重要になります

フォリスタチン

他社製品比較：36.2倍

フォリスタチンは、細胞の増殖や分化を調整する働きを持つため、組織の修復や再生にも重要な糖タンパク質です。アクチビンや他の成長因子の活性を調節することで、細胞の増殖を適切にコントロールし、がん細胞の抑制や創傷治癒をサポートします。

筋肉の成長促進：

フォリスタチンは、筋肉の成長を抑制するミオスタチン (myostatin) というタンパク質の作用を抑えることができます。このため、[筋肉の増強効果が期待](#)されており、筋ジストロフィーなどの筋肉疾患の治療研究においても注目されています。

毛髪の成長促進：

ミオスタチンは毛髪の成長にも抑制的に作用することが知られています。フォリスタチンがミオスタチンの働きを阻害することで、[毛髪の成長が促進](#)されると考えられています。

炎症の制御：

アクチビンの作用を抑制することで、炎症反応の制御にも関与しています。これにより、フォリスタチンは免疫応答や組織の修復に重要な役割を果たします。

IL-6（インターロイキン-6）

炎症性サイトカインとして知られ、免疫応答や炎症反応の調節に重要な役割を果たします。以下に、IL-6の主な効果をいくつか挙げます

炎症反応の調節

IL-6は、炎症性サイトカインとして、炎症反応の開始や進行を調節します。細菌感染や組織損傷などの刺激によってIL-6が産生され、炎症部位における免疫細胞の活性化や浸潤を促進します。

免疫応答の調節

IL-6は、免疫応答の調節にも重要な役割を果たします。特に、T細胞やB細胞、ナチュラルキラー細胞などの免疫細胞の活性化や増殖を誘導し、免疫応答の適切な調節を支援します。

筋肉の修復と成長:

IL-6は筋肉の修復と成長にも関与します。筋肉損傷後にIL-6が産生され、筋肉の再生や修復を促進することが報告されています。

骨形成:

IL-6は骨形成にも関与することが知られています。適切な量のIL-6は骨芽細胞の分化を促進し、骨形成をサポートしますが、過剰なIL-6は骨吸収を促進し、骨減少症などの疾患に関連する可能性があります。

MCP-1

MCP-1（モノサイトケミオカイン-1、モノサイトキネットプロテイン-1）は、炎症性サイトカインの一種であり、モノサイトやマクロファージの誘引や活性化に関与することが知られています。

免疫細胞の誘引:

MCP-1は、[炎症部位への免疫細胞](#)（主にモノサイトやマクロファージ）の誘引に関与します。これは、感染や組織損傷などが発生した際に、免疫細胞が炎症部位に集まり、炎症反応関わります

血管内皮細胞の活性化

MCP-1は、血管内皮細胞の活性化を促進することができます。これにより、[炎症部位への血管浸潤が増加し](#)、炎症反応が拡大します。

線維芽細胞の活性化:

MCP-1は、[線維芽細胞の活性化を促進する](#)ことがあります。これにより、[組織の修復や再生が促進されます](#)。線維芽細胞は、コラーゲンや他の組織間物質の産生を担当し、損傷した組織の修復に関わります

血管新生の促進:

MCP-1は、[血管新生を促進する可能性があります](#)。[血管新生](#)は、組織の再生や修復に不可欠であり、MCP-1はこれを促進することによって、組織の修復プロセスを支援します。

TGF- β

TGF- β (Transforming Growth Factor- β) は、多くの生理学的プロセスに影響を与える重要な細胞因子です。以下に、TGF- β の主な効果をいくつか挙げます

細胞増殖の抑制

TGF- β は、多くの細胞種に対して細胞増殖を抑制する作用があります。これは、[異常な細胞増殖やがん細胞の増殖を抑制する役割](#)を果たします。

細胞分化の促進:

TGF- β は、多くの細胞種に対して[細胞分化を促進する作用](#)があります。これにより、多能性幹細胞や未分化細胞が特定の細胞系統に分化し、組織の形成や再生が促進されます。

線維芽細胞の活性化

TGF- β は、線維芽細胞の活性化を促進することが知られています。TGF- β は、[線維芽細胞の増殖とコラーゲンの合成を刺激し、組織の再生を支援します。](#)

免疫抑制

TGF- β は免疫系の活性を抑制する作用があります。これは、[炎症反応の抑制や自己免疫反応の制御](#)に関与します。TGF- β は、T細胞の活性化や増殖を抑制し、免疫応答を調節することでこの効果を実現します。

FGF (Fibroblast Growth Factor)

FGFは細胞増殖、血管新生、および組織の再生を促進する成長因子です。FGFはまた、線維芽細胞の増殖とコラーゲンの合成を促進し、組織の修復を支援します。

PDGF (Platelet-Derived Growth Factor)

PDGFは血小板由来の成長因子であり、線維芽細胞や血管内皮細胞の増殖を促進します。また、PDGFは線維芽細胞の活性化やコラーゲン合成を刺激し、組織の再生と修復を支援します。



関節症・関節炎の方

変形性関節症による関節痛・関節炎の方



難治性の免疫疾患の方

アトピー性皮膚炎など全身性の皮膚疾患
や膠原病



治らない傷や炎症がある方

糖尿病性足病変や血行不良をベースとした
足部の潰瘍など治らない傷がある方
また、慢性的な炎症組織がある方



抗老化に積極的な方

血管（血流）を若く保ちたい方
動脈硬化症またはその予備軍の方

臍帯由来セクレトーム療法（再生医療）

Secretome Therapy

投与方法

当院では目的に応じて3種類の投与方法により投与を行います。

静脈点滴の投与は血管内治療または肺や肝臓などの内臓疾患の治療以外では実施しません



関節内注射

局所注射



リンパ節投与

(全身性)



静脈点滴

(血管・肺・肝臓・腎臓)



妊娠中の方（出産への影響を評価できません）

→但し不妊治療については適応があります



過去にアナフィラキシーショックを発症したことがある方



01

検査来院

再生医療前検査を受け
ていただきます。
関節投与の場合には
MRI外部検査が必要に
なります

02

治療計画提案 (3週間後)

3週間後に検査結果か
ら治療適応があるかお
伝えします
※投与は医師により設定された回
数投与が必要になります。1度の投
与で改善しません

03

治療開始

治療を開始します。
投与に際しては毎回
採血検査が行われます。
医師の判断により投与を中止す
る場合があります



本治療を実施する際は、高度な専門的知識と技術を有する医療専門家が細心の注意をはらって実施しますが、以下のリスクがあります。

- 変形性関節症に対し投与する場合、関節そのものを再生する事はありません。
炎症を低下して組織修復を高めることを目的にします
- 関節症の進行程度にもよりますが全ての患者さんにより高い治療効果が得られるわけではありません。効果的な治療を行うためには関節機能の改善や筋力の維持が重要であり、再生医療と併用して行われることを原則必須とします
- 当院における抗老化の定義は血管炎症、血管機能の改善のみであり、いわゆる若返りや寿命延伸などを保証したり効果を喧伝するものではありません



注意事項

- 投与後は献血（相手に血液を与える）することができなくなります。
これはヒトから製造されたセクレトームには未知のウィルスなどが含まれていない事を証明できないためです



臍帯由来セクレトーム療法（再生医療）

Secretome Therapy

PRICE

Secretome Therapy

再生医療前検査(採血込み)	—————	55,000円（税込み）
臍帯由来セクレトーム療法	—————	33,000円（税込み） /cc
目安：	膝 (片側 5 CC)	165,000円（税込み） /回
(採血・ABI含む)	足関節 (3 CC)	99,000円（税込み） /回
	抗老化 (4 CC)	148,000円（税込み） /回
	静脈点滴 (5 CC)	185,000円（税込み） /回

※関節内投与の場合MRI検査（提携医療機関）を受診いただきます

