

○下肢の血管再生療法

「下肢虚血性疾患治療」は別名「バージャー病」とよばれ、足の末梢血管が詰まり足先まで血液が届かなくなり、歩行困難や激痛、ひどくなると腐って足を切断することになる病気である。平成 15 年から先端医療センターでこの病気に対する治療（患者の血液から取りだした血管の幹細胞を血管の詰まった下肢の筋肉に注射することにより、新しい血管を作りだして治療）が開始され、現在 17 名の患者への治療と治療後の経過観測が終了しており、治療を受けた患者は症状の改善をみている。

○歯槽骨再生治療

歯周病等で歯が抜けてその周りの歯茎も欠けた患者に対し（インプラントが埋め込めないほど歯槽骨が委縮している場合に、インプラントを支える骨を再生させる治療として）、平成 16 年から先端医療センターで、患者の腰の骨（腸骨（ちょうこつ））から、骨髓液を採取し、そこから歯の骨（歯槽骨）になる細胞を取り出し、抜けた歯の部分に注射する治療を行っている。治療を行うとほぼ 3～4 か月で順調に歯槽骨が再生し、歯の動揺などの症状も改善されている。現在 10 名の患者に対する治療を終了し、治療後 3 年間の調査を実施しているところである。

○インスリン分泌細胞と肝臓細胞の再生

糖尿病の根本治療法はまだ確立されていないが、自分の脂肪にある「自己脂肪組織由来幹細胞」を使った治療法が研究されている。糖尿病患者の皮下脂肪を採取し、その中の脂肪幹細胞に刺激を与え、インスリンを分泌する細胞に分化させたり、すい臓内のインスリン分泌組織に刺激を与え、元の分泌する細胞に戻して患者のすい臓に移植しインスリンがもとどおり分泌されるようになる治療に向けた研究が、マウスを使い実験されている。

最近の脂肪幹細胞を利用した研究として、ヒトの皮下脂肪から採取した幹細胞をウサギに投与し、遺伝性の病気である「家族性高コレステロール血症」を改善させることに成功しており、血友病など遺伝性の肝臓関連疾患への応用も期待されている。

○難治性眼表面疾患に対する角膜再生医療（角膜上皮再生）

目の表面の病気のうち、手術しても眼球とまぶたが癒着してしまうなど現在の医学では治療困難な病気については、黒眼を覆っている膜である角膜の移植が必要となるが、ドナー不足や拒絶反応など治療が難しいケースもある。そこで、患者の口の中の粘膜から細胞を取り、培養して「培養口腔粘膜上皮シート」を作成し、難治性眼疾患を対象に移植を行う治療法が研究されており、現在臨床試験が準備されている。

（資料以外の治療実績について）

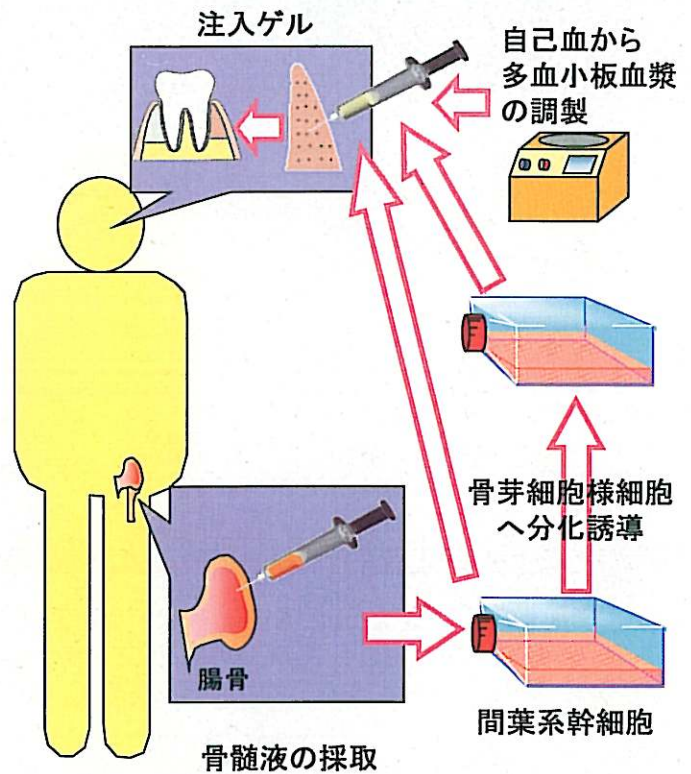
○骨・軟骨再生治療

年間数十万人の患者に外科的手術が必要と考えられている変形性膝関節症について、原因となる軟骨組織は自然には治癒しないため、骨細胞の増殖する能力を利用して軟骨細胞を再生する治療を平成21年度に厚生労働省からの了承を受け、現在3例の臨床試験を実施している。

下肢虚血性疾患治療

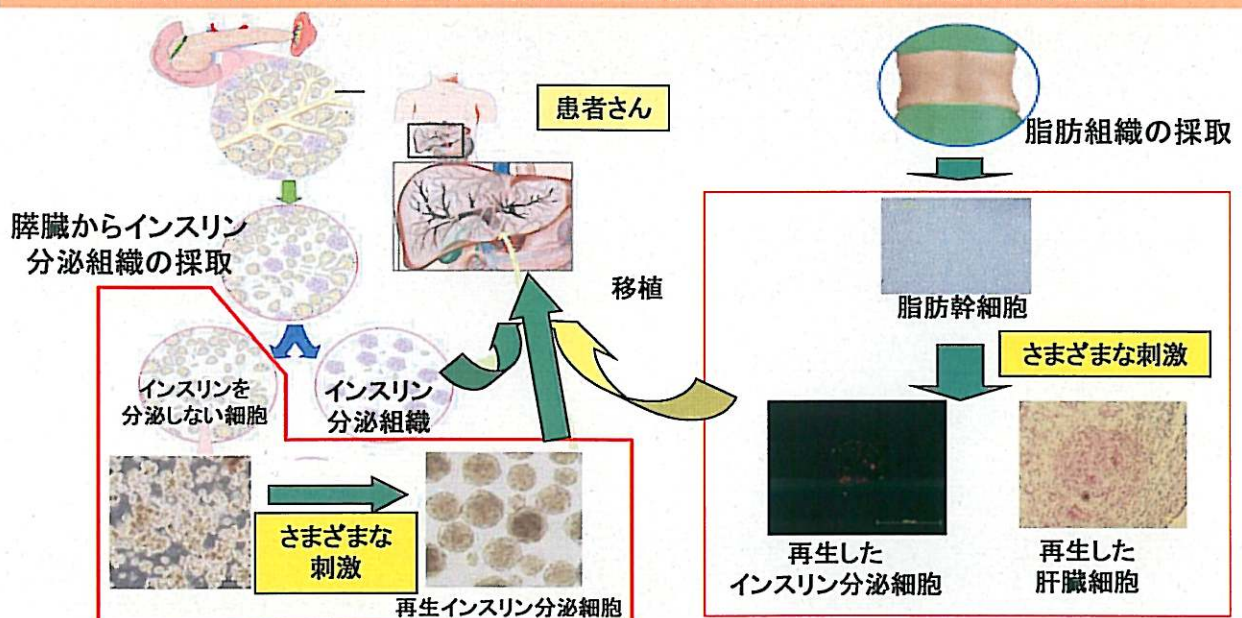


歯槽骨および歯周組織再生



インスリン分泌細胞と肝臓細胞の再生 — 糖尿病と肝硬変肝炎の治療にむけて —

再生インスリン分泌細胞・再生肝臓細胞を用いた糖尿病・肝硬変肝炎の治療戦略



難治性眼表面疾患に対する角膜再生医療

口腔粘膜を少量採取



上皮細胞を分離



in vitro



羊膜の上で口腔
粘膜上皮を培養



培養口腔
粘膜上皮シート

in vivo



移植手術

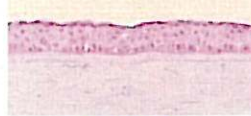
難治性眼表面疾患とは



角膜上への結膜侵入による高度の視力障害
通常の角膜移植では予後不良

患者自身の口腔粘膜上皮細胞から上皮シートを作成

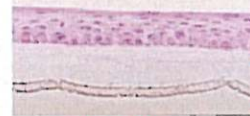
正常角膜上皮



移植前



培養口腔粘膜上皮



移植後

