

視力最大0.9まで回復 府立医大など角膜内皮細胞世界初移植

印刷用画面を開く

人の体内では増えない角膜内皮細胞を培養して目に移植する世界初の臨床研究について、京都府立医科大や同志社大、滋賀医科大の研究グループは12日、角膜が濁って視力が低下する「水疱性(すいほうせい)角膜症」の患者3人の矯正視力が最大で0.9と正常レベルまで回復した、と発表した。7月ごろから、改良した培養法で作製した細胞の移植を始める。

府立医大の木下茂教授、上野盛夫助教、同志社大生命医科学部の小泉範子教授、奥村直毅助教、滋賀医科大の中村紳一朗准教授のグループ。

グループによると、患者は57歳と60歳の男性、68歳の女性で移植前の矯正視力は0.05～0.06だったが、現在は0.1～0.9まで回復したという。現在は1人分の内皮細胞を1人分だけ培養しているが、今後は200～300人分まで増やして使用。選別法を改良して質も高める。

木下教授は「水疱性角膜症の患者は、特に米国やドイツに多く、今回の治療法を海外でも広めていきたい」と語った。

 0 | Tweet

 チェック

いいね！

16

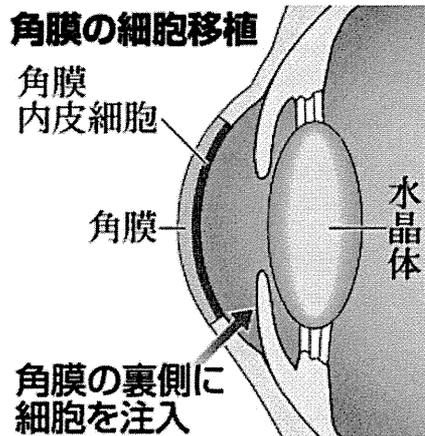
【2014年03月12日 15時40分】

角膜細胞、体外で増やして移植 世界初、3人の視力回復



ツイート 102 15 8+1 20 おすすめ 83

2014年3月12日



角膜の細胞移植

角膜が濁って視力が大幅に下がる「水疱(すいほう)性角膜症」の患者に体外で増やした角膜の細胞を移植する臨床研究を同志社大や京都府立医科大などのグループが始めた。3人に移植し、視力がよくなるなど効果が上がっているという。角膜の細胞を増やして移植した治療法は世界で初めてという。12日発表した。

水疱性角膜症は、角膜の内側にある角膜内皮細胞が病气やけがで傷つき、角膜が濁る病气。人間やサルは角膜内皮細胞は増えて再生しないため、これまでは角膜や内皮の移植しか治療法がなかった。国内で角膜移植を受ける人は年間約3千人いる。その6割以上が水疱性角膜症だという。

同志社大の小泉範子教授(医工学)らは、角膜内皮細胞を体外で人工的に増やし、角膜の裏側に注入して定着させる技術を開発。角膜内皮細胞をはがしたカニクイザル14匹に移植し、細胞が定着して濁りが治ることを確かめた。

米国のアイバンクから提供を受けた10代の人々の角膜内皮細胞をこの方法で増やし、京都府立医大の木下茂教授(眼科学)らが、昨年12月から今年2月にかけて、3人の患者に1人あたり約100万個移植した。まだ経過途中だが、0.06以下だった矯正視力が0.1～0.9に回復しているという。

グループは2014年度からの2年間で約30人に移植する計画で、17年には企業と協力して製品化を目指す。

木下さんは「これまで1時間かかった手術が5分になり、視力も回復しやすい。1人の角膜提供者から多くの人に移植できるなどメリットが大きい」と話している。(鍛冶信太郎)

角膜症:培養内皮細胞の注入移植に治療効果 京都府立医大

毎日新聞 2014年03月12日 12時55分 (最終更新 03月12日 18時51分)

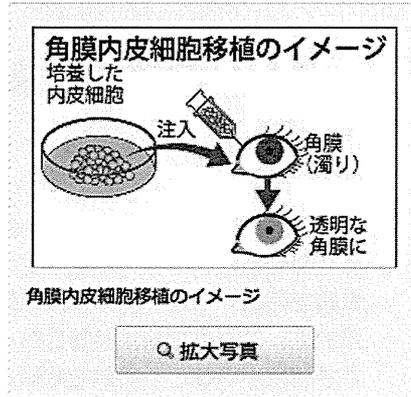
京都府立医科大の木下茂教授(眼科学)らの研究グループは12日、外傷などで角膜内皮が傷つき視力が低下する「水疱性(すいほうせい)角膜症」の患者の目に、シャーレで培養した他人の角膜内皮細胞を注射器で注入して移植する世界初の臨床研究を始めたと発表した。移植を受けた3人の患者の視力は回復しているという。角膜移植に比べ手術時間も短く、新たな治療法として期待されている。

研究グループによると、角膜内皮細胞は角膜の裏側にあり、角膜を透明に保つ働きをしている。水疱性角膜症は、眼科手術や外傷などで角膜内皮細胞が大幅に減少し、角膜が濁って視力が低下する。国内の患者は約1万人とされる。角膜内皮細胞は体内で再生されないため、現在は角膜移植が唯一の治療法。しかし、角膜提供者に高齢者が多く、細胞の老化による機能低下が起きやすいという課題があった。

研究グループはこれまでに、3種類の薬剤などを使う独自の方法でシャーレでヒトの角膜内皮細胞を培養して増やすことに成功。サルに移植し、内皮として定着することを確認した。

臨床研究では、米国から輸入した角膜内皮細胞を培養。昨年12月から今年2月にかけて、57～68歳の男女3人の患者の角膜の裏側に移植した。手術前は0.05～0.06だった視力が、0.1～0.9まで回復しているという。今後2年間で約30人に移植し効果を確認する。

手術は約5分で済み、約1時間かかる角膜移植より大幅に短縮されるという。木下教授は「角膜を傷つける危険性も少ない。若い細胞を移植するので機能も長持ちする可能性がある」としている。【堀智行】



26年3月12日 産経新聞 デジタル版

培養した角膜内皮細胞を移植 京都府立医大など臨床研究

2014.3.12 22:15

京都府立医大の木下茂教授や同志社大の小泉範子教授らのグループは12日、角膜が濁って視力が低下する「水疱（すいほう）性角膜症」の患者に、培養で増殖させた角膜内皮細胞を移植する世界初の臨床研究を始めたと発表した。角膜内皮細胞は人間の体内では増殖せず、これまで培養も難しいとされていた。すでに患者3人に手術を実施しており、視力が回復するなどの効果を確認しているという。

木下教授らは「ROCK阻害剤」と呼ばれる薬剤などを使って角膜内皮細胞を培養。安定して増殖させることに成功し、動物実験で安全性を確認した。

臨床研究は昨年12月にスタートし、米国のアイバンクから提供された角膜を使用。これまでに、50～60代の男女3人に、細い針で約百万個の角膜内皮細胞を注入する手術を実施した。現在までの経過は良好で、移植前は0.05～0.06だった矯正視力が、手術の1～3カ月後には0.1～0.9まで回復しているという。

水疱性角膜症は国内に約1万人の患者がいるが、これまでは角膜移植しか治療がなく、ドナーは慢性的に不足している。今回の方法は内皮細胞を増やすことができるため、将来的には1人のドナーから約300人分の内皮細胞を得ることが可能になるという。

木下教授らは今後2年間で約30人の患者に移植手術を行い、平成28年度から製薬会社と連携して治験に入ることを目指す。

角膜内皮細胞を培養移植＝視力回復、臨床研究－京都府立医大

◀鶏肉・合鴨肉専門店▶ 鳥清

kyoto-torisei.com/

◀創業100余年▶究極の鮮度・美しさ。ミシュランガイド3つ星店の御用達/通販



京都府立医科大は12日、目の角膜の内側にある角膜内皮細胞が減少して視力が低下する病気の患者に、体外で培養した角膜内皮細胞を移植する世界初の臨床研究を始めたと発表した。経過は順調で、視力は大幅に回復したという。角膜移植に代わる治療法として期待される。

角膜は黒目の部分にある透明な膜。角膜内皮細胞は膜の最も内側にあり、水分を調整する役割があるが、数が減ったり機能が低下したりすると視力が落ちる。体内では増殖せず、角膜移植以外に治療法がなかった。

同大の木下茂教授らの研究グループは、人から取り出した角膜内皮細胞を、低分子化合物を使って培養することに成功した。この細胞をサルの角膜の裏側に注入し、機能することを確認。昨年3月、厚生労働省から臨床研究の承認を得た。

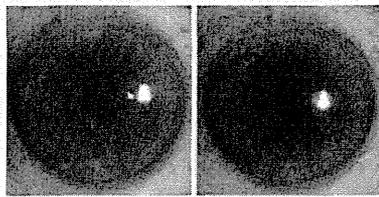
今回の臨床研究では、米国から輸入した第三者の角膜内皮細胞を培養。昨年12月から今年2月にかけて、水疱（すいほう）性角膜症の57～68歳の男女3人に移植した。3人は矯正視力が0.05程度だったが、0.1～0.9に回復したという。同大は今後、2年間で30人に移植する予定。

木下教授は「角膜移植に比べ内皮細胞を注入するだけのため、手術は5分で済む。患者の負担も少ない」と話している。（2014/03/12-12:37）

おすすめ 0 ツイート 1 g+1 0

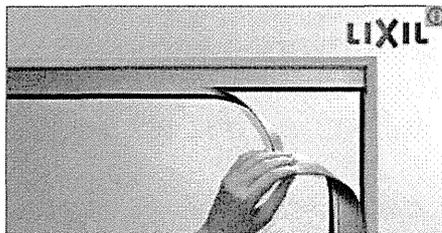
培養角膜3人に移植し視力回復 世界初の臨床研究、京都府立医大

2014年03月12日(最終更新 2014年03月12日 18時26分)



角膜内皮細胞の移植前(左)と移植後の水疱性角膜症患者の目。移植後は角膜が透明に戻り、視力が回復した(京都府立医大眼科学教室提供)

[写真を見る >](#)



京都府立医大や同志社大、滋賀医大のチームは12日、目の角膜を透明に保つ角膜内皮が傷み、視力が低下する水疱性角膜症患者3人に、培養して作った角膜内皮細胞を移植する臨床研究を実施し、視力回復に成功したと発表した。チームによると、培養した角膜内皮細胞の移植は世界初。

現在、角膜から採取した角膜内皮を移植し、悪くなった部分と取り換えたり、角膜そのものを移植したりする治療法があるが、慢性的に角膜の提供者が不足。さらに、角膜内皮細胞は人の体内で増えないため、移植しても減ることもあった。

今回の手法は多くの患者に移植したり、同じ患者に再度移植したりできる利点がある。

○角膜内皮細胞を培養 移植に初成功

(2014年3月13日) 【中日新聞】 【朝刊】 【その他】

 この記事を印刷する

 おすすめ  ツイート  8+1 

滋賀医大など 3人に手術 視力回復

目の角膜が濁り、視力が低下する水疱（すいほう）性角膜症の患者に、体外で培養した角膜内皮の細胞を移植する手術に、京都府立医大と滋賀医大などのグループが、世界で初めて成功した。3人に移植し、いずれも視力が回復した。京都府立医大が12日、発表した。

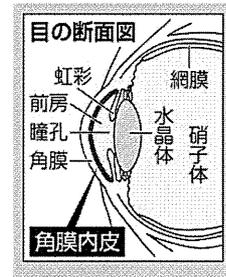
水疱性角膜症は、角膜内皮細胞が生まれつき弱かったり、事故や病気で傷つくことで発症する。患者は国内に約1万人、世界で数十万人いる。移植手術には、アイバンクを通じて提供される角膜が必要だが、慢性的に不足している。一つの角膜から、必要な細胞を培養で増やし、これを移植する今回の手術が定着すれば、角膜不足を補える。

京都府立医大の木下茂教授（眼科学）らは、米国から取り寄せたヒトの角膜から角膜内皮細胞を取り出し、3種類の化合物を使うことで培養。約10倍に増やすことに成功した。

サルに移植し、安全性などを確認した後、3人の移植手術を実施。いずれも0.05～0.06だった視力が0.1～0.9に回復した。

木下教授らの培養法で、細胞は数年以内には、200～300倍に増やすことが可能という。今後2年間で30人に移植手術を行い、有効性を確認する。

移植は、高齢者より若い人から提供された細胞の方が、移植後も安定するといい、木下教授は「若いドナーの細胞を増やし、移植できる効果もある」と話している。



26年3月14日 日刊工業新聞 デジタル版

京都府立医大、角膜内皮細胞を効率培養－水疱性角膜症治療に道

掲載日 2014年03月14日

Tweet 17

いいね! 6

0

8+1 0

京都府立医科大学の木下茂教授、上野盛夫助教らの研究グループは、角膜に水がたまって濁ることで視力低下につながる疾患「水疱性角膜症」の治療に生かすため、ヒト角膜内皮細胞の培養法を確立した。同志社大学の小泉範子教授、奥村直毅助教、滋賀医科大学の中村紳一朗准教授らとの共同研究。キナーゼ阻害剤が霊長類の角膜内皮細胞を効率的に培養し、生体内での接着促進に寄与することに着目、サルなどの動物実験で確かめた。

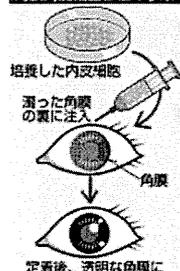
培養したヒト角膜内皮細胞は、1人当たり約100万個を眼の「前房」という部分に注入する。2013年12月から臨床研究をはじめ、すでに3件実施している。57歳の水疱性角膜症の男性に2カ月培養した角膜細胞を移植すると1カ月後、視力が0.06から0.5に回復したという。今後2年間で計30人の臨床研究を実施する計画。その上で、JCRファーマと共同で16年の臨床試験（治験）開始を目指す。

木下教授は「角膜移植に比べて手術時間が短く、角膜注射のみで済む利点があり、乱視などが起こらない。縫合糸もないため、感染症を防げる可能性が高い」としている。

角膜内皮細胞を培養、移植 府立医大が世界初

印刷用画面を開く

角膜内皮細胞移植の手順



人の体内では増殖しない目の角膜内皮細胞を培養して移植する世界初の臨床研究を京都府立医科大が7日までに始めた。角膜内皮が傷んで視力が低下する「水疱性(すいほうせい)角膜症」の患者3人に、培養した細胞を目に注入する手術を実施し、いずれも経過は順調という。慢性的に提供者が不足している角膜移植に置き換わる治療として期待されている。

■患者3人、経過順調

事故や手術、病気で角膜内皮が傷つき水疱性角膜症になると、角膜が濁って視力が大幅に低下する。現在は角膜移植で内皮を取り換えるしか治療法がない。

府立医大の木下茂教授のグループは、独自に探し出した3種類の薬剤を使うことで、人の角膜から取り出した内皮細胞をシャーレ上で増やすことに成功した。この細胞を角膜の裏側に注入することで、角膜内皮として定着し機能することをサルの実験で確認している。

臨床研究では、米国から輸入した第三者の角膜の内皮細胞を培養して使用。昨年12月から今年2月にかけて移植手術をした3人には問題は起きておらず、視力が手術前の約0.01~0.04から、現段階で全て0.2以上に回復しているという。今後、2年間で30人に移植して有効性を確かめ治療の実施を目指す。

木下教授は「角膜のような臓器ではなく細胞の移植のため、手術が簡単で患者の負担が少ない。正常な角膜組織を傷つけないので治療効果も期待できる」と話している。

■角膜内皮 黒目の部分で外部から光を取り込む角膜の最も内側にある。内皮の働きで角膜は透明に保たれている。水疱性角膜症は国内に約1万人の患者がいるとされ、角膜移植が唯一の治療法だが、大掛かりな手術が必要で、移植後の内皮細胞数が減少してしまう課題がある。角膜移植の6割以上を占める。

3 1 ツイート 22 g+1 0 チェック いいね 160 【2014年03月08日 09時18分】

