

“The potential of stem cells has been widely known for many years, but it is only recently we have started to make progress towards the ultimate goal of using them in patients. These results show it may be as little as five years before this advance can be used to directly benefit patients for a huge variety of illnesses and injuries.” Dr Anne Bishop, from Imperial College London,

Frases como esta nos fazem parar para observar e meditar melhor quanto a profundidade da transformação que estas perspectivas terapêuticas impingem sobre o meio médico.

Até o momento, a Medicina tem trabalhado com o paradigma, realista e seguro, de que o ser humano tem sua lógica embasada no envelhecimento, renovado diariamente em nosso metabolismo celular e regeneração celular, mas inexorável em sua caminhada para a senescência.

Visto que a tecnologia e conhecimentos incorporados pela pesquisa em cultura e estímulo de células tronco nos tem apresentado, é válido supor que as afirmações acima tenham grande chance de se realizarem.

Colocando esta possibilidade na perspectiva otorrinolaringológica, somos forçados a rever posturas já bastante arraigadas em nossa atuação médica como o mito da perda definitiva de funções e a conseqüente sanha da reabilitação determinada pela busca de bem estar.

Não são poucos os exemplos desta situação na ORL, a começar pela lesão sensorial da cóclea, passando pela perda de motricidade imposta por lesões do nervo facial e laríngeo até chegarmos nos distúrbios de olfato e paladar.

Também podemos encontrar exemplos nas perdas de substância cartilaginosa e ósseas e de estruturas de arcabouço como as destruições de ossículo, ressecções de aurícula, nariz e palato, assim como a perda de cartilagens importantes para a função como a tireóide, cricóide e aritenóide.

O surgimento de pesquisas bem sucedidas na cultura e indução de células tronco com a produção de células nervosas e cartilaginosas aproxima a otorrinolaringologia da pesquisa de células tronco de uma maneira quase escatológica, pois traz a tona a nossa incapacidade em lidar com tantas e tamanhas alterações inerentes a nossa área.

Recentemente, alguns trabalhos surgiram na literatura médica que podem lançar novas perspectivas sobre estas situações. Uma das mais recentes foi confeccionada pelo grupo da pesquisadora supracitada, na Inglaterra, em que houve uma tentativa bem sucedida de se induzir o crescimento de células cartilaginosas a partir de células tronco embrionárias de humanos.

Esta pesquisa envolveu o crescimento de condrócitos em placas de Petri em uma situação especialmente criada para induzir e facilitar o crescimento de células cartilaginosas. Quando comparadas à placas com outras células embrionárias sem a indução a quantidade de colágeno nas induzidas foi francamente superior. Uma vez cultivadas, as células foram implantadas em uma moldura boativa em camundongos por 35 dias. Uma vez retirada a moldura observou-se que as células implantadas tinham gerado cartilagem nova.

Este resultado mostrou que é possível fazer implante de células tronco embrionárias, cultivadas especialmente para desenvolvimento de cartilagem em tecidos vivos, o que poderia implicar em diversas indicações terapêuticas, inclusive para a otorrinolaringologia como a reposição de falha de substância no septo nasal, dorso de nariz, orelha externa e média.

Em outro aspecto de grande interesse para o otorrinolaringologista, encontramos uma boa variedade de pesquisas procurando substituir populações celulares perdidas na cóclea e vestíbulo.

Regala e associados, em 2005, conseguiram semear e manter ativas células tronco embrionárias e neurais adultas em sistema vestibulococleares lesados de cobaias por até 4 semanas. Este estudo pioneiro trouxe a tona a possibilidade de terapia para casos de perda de células ciliadas cocleares. Este estudo pode ser repetido com sucesso por Hu e associados que ainda conseguiu seguir as células semeadas até o tronco cerebral..

Já Hildebrand e colegas conseguiram manter células tronco embrionárias parcialmente diferenciadas no sistema cocleovestibular de cobaias e mantê-las vivas por um período de até 9 semanas.

Hakuba e associados fizeram o primeiro estudo terapêutico de células tronco embrionárias em chinchilas, após provocarem uma agressão isquêmica às suas cócleas. Um dia depois da isquemia, injetaram células tronco em uma das cócleas das chinchilas e observaram o impacto causado no potencial evocado de tronco de ambos os lados. Houve diferença significativa para melhor no lado implantado, indicando uma possibilidade terapêutica real para casos de isquemia coclear.

No mais recente Sekyia e associados, na Universidade de Kioto, no Japão, desenvolveram uma técnica para aportar células para a orelha interna sem lesar as membranas que selam as câmaras endolinfáticas e perilinfáticas. Os autores conseguiram semear células tronco no nervo auditivo atrofiado por trauma e puderam encontrar células com diferenciação neuronal tão distantes do local da semeadura quanto o gânglio de Rosenthal e escala média, considerado o local mais central de ocorrência de células ciliadas.

Todos estes estudos dão a nítida indicação de que, uma vez dominadas as técnicas de transplantação, com o uso de células adultas ou embrionárias, haverá uma significativa chance de terapia para a regeneração do tecido sensorial da orelha, algo considerado impossível até há pouco tempo.