

Desenvolvimento de matriz extracelular temporária para gênese de mucosa urotelial

Introdução:

A lesão de órgãos do sistema urinário é um problema médico de grande relevância. Nas últimas décadas, o surgimento da engenharia de tecidos permitiu a criação de novos tecidos *in vitro*, que podem ser usados como substitutos para os tecidos naturais danificados. O processo de gênese de um tecido *in vitro* pode ser resumido em três etapas: produção de uma matriz temporária, cultura celular e integração entre ambas.

Objetivo:

Desenvolver um processo que permita a gênese de uma mucosa urotelial *in vitro*. Isolar e cultivar células mesenquimais e epiteliais de segmentos do sistema urinário humano. Avaliar a integração entre cada tipo celular e as matrizes.

Materiais e métodos:

Foram produzidos quatro tipos diferentes de matrizes temporárias com combinações de gelatina, ácido hialurônico e heparina. Divididas da seguinte maneira: gelatina/ácido hialurônico (A0), gelatina/heparina (H0), gelatina/ácido hialurônico com superfície de gelatina/heparina (AH) e Gelatina/heparina com superfície de gelatina/ácido hialurônico (HA). Células uroteliais e células-tronco derivadas do tecido adiposo (ADSC) formam obtidas de segmentos de ureteres descartados após nefrectomias. Elas foram expandidas em cultura e, posteriormente, semeadas nas matrizes temporárias. Avaliou-se integração entre cada tipo celular e as matrizes temporárias através de cortes histológicos. Adicionalmente, a expressão de citoqueratina 7 pelas células uroteliais foi analisada pela técnica de Western blotting.

Resultados:

Das seis culturas primárias de células uroteliais realizadas, duas culturas primárias remanescentes atingiram confluência e foram semeadas nas matrizes temporárias. Ambos os tipos celulares foram capazes de aderir e proliferar sobre todas as matrizes temporárias testadas. Ocorreu maior absorção nas quais a heparina estava presente. Houve diferenciação das células tronco. Identificou-se a expressão de citoqueratina 7 nos quatro grupos de matrizes cultivadas com células uroteliais.

Conclusão:

Foi possível transpor as principais etapas para a formação de uma mucosa urotelial *in vitro*, havendo proliferação celular nos quatro grupos de matrizes. Ainda resta identificar a melhor matriz em termos de características físico-químicas, espessura, porosidade, manuseio. O próximo passo é trabalhar focando nesse aspecto, o que já está em vias de desenvolvimento.