XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25
ANOS

2017

Cultivo *in vitro* tridimensional da linhagem celular de carcinoma de ovário CAISMOV24.

André O. Basílio*, Caroline N. Souza-Araújo, Fernando Guimarães.

Resumo

Os sistemas tridimensionais de cultivo celular buscam recriar características fundamentais dos tecidos, preservando a função das células que o constituem. O objetivo neste estudo foi avaliar um sistema baseado no uso de campo magnético (n3D) para o cultivo tridimensional da linhagem do carcinoma epitelial seroso de ovário, CAISMOV24. O sistema de cultivo empregado possibilitou a formação de esferócitos com morfologia compatível a dos carcinomas papilíferos serosos de ovário.

Palavras-chave: cultivo celular, carcinoma seroso de ovário, esferócito.

Introdução

O carcinoma epitelial de ovário, dentre todos os cânceres ginecológicos, é o mais letal (1). Linhagens celulares derivadas de diferentes tipos de neoplasias são empregadas no estudo do câncer, incluindo do ovário. A manutenção de linhagens de células neoplásicas *in vitro* é mais simples e padronizada que de células primárias, possibilitando ainda o armazenamento e compartilhamento destas entre diferentes grupos de pesquisa, ampliando assim o seu uso como modelos experimentais (2). A maioria dos estudos de carcinoma epitelial de ovário humano utilizando modelos *in vitro*, baseia-se em sistemas de cultivo bidimensional. Nestes sistemas, as células crescem aderidas à superfície plástica do frasco de cultivo, formando uma monocamada. Embora este sistema de cultivo tenha possibilitado a aquisição de conhecimentos sobre a biologia tumoral sua utilidade é limitada pois não reproduz a complexidade do microambiente tumoral, resultando em alterações morfológicas e funcionais das células. Por outro lado, no sistema tridimensional de cultivo celular busca-se recriar características fundamentais dos tecidos, reproduzindo a arquitetura e preservando a função das células que o constituem. Assim, o objetivo neste estudo foi avaliar o sistema n3D Biosciences, Inc (Houston, TX, USA) para o cultivo tridimensional da linhagem do carcinoma epitelial seroso de ovário, CAISMOV24.

Resultados e Discussão

O cultivo tridimensional n3D baseia-se no emprego de campo magnético para promover a agregação das células conjugadas a nanopartículas contendo ferro. Células da linhagem CAISMOV24 na 110ª passagem *in vitro* e mantidas por meio do cultivo bidimensional foram incubadas por uma noite com 200ul de solução *nanoshuttle* (Biosciences, Inc., Houston, TX, USA). Após o período de incubação as células foram tripsinizadas, lavadas e lançadas (5 e 10 x10⁴ cél./poço) em placas de 24 poços e incubadas sob de campo magnético (24h de levitação seguido de *bioprinting*). Como resultado foram gerados esferócitos que se mantiveram estáveis pelo período de 10 dias. A análise de cortes histológicos dos esferócitos mostrou morfologia compatível com a dos carcinomas papilíferos serosos de ovário.

Figura. Linhagem CAISMOV24 em cultivo bidimensional (A); Esferócito no 6º dia do cultivo tridimensional (B); Cortes histológicos corados pela Hematoxilina & Eosina, comparando o carcinoma seroso de ovário primário (C) com o esferócito da linhagem CAISMOV24 (D).

Este sistema de cultivo foi empregado com sucesso para gerar esferócitos de diversos tipos celulares, incluindo linhagens neoplásicas humanas (3). Todavia, esta foi a primeira vez que o sistema foi avaliado com células neoplásicas do carcinoma epitelial de ovário humano.

Conclusões

A geração de esferócitos por meio do sistema n3D é particularmente interessante como modelo *in vitro* para estudo do carcinoma epitelial seroso de ovário, visto que os esferócitos são semelhantes aos agregados celulares encontrados nas ascites carcinomatosas e estão intimamente associados com a disseminação metastática nesta neoplasia.

Agradecimentos

Auxílio à Pesquisa FAPESP 2014/17444-1

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin*. 2017, 67, 7
2. Thériault BL, Portelance L, Mes-Masson AM, Nachtigal MW. Establishment of primary cultures from ovarian tumor tissue and ascites fluid. In: Anastasia Malek, Oleg Tchernitsa, editors. Ovarian Cancer: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology. Secaucus, NJ, USA, Springer; 2013. p.323-336.
3. Haisler WL, Timm DM, Gage JA, Tseng H, Killian TC, Souza GR. Three-dimensional cell culturing by magnetic levitation. *Nat protoc* 2013, 8, 1940.