دراسات معملية على خلايا الغدة الثديية للفئران الحوامل من سلالةC57BL/6

غدير محمد قريشي

تحت إشراف د. فاطمة محمد سعد القدسي

المستخلص

زراعة الخلايا تعتبر من أهم التقنيات لدراسة خصائص الأعضاء المختلفة. الغدة الثديية تعتبر من أهم الأعضاء الحيوية في الثدييات. قام عديد من العلماء بزراعة خلايا الغدة الثديية في محاولة لإيجاد علاج للسرطان. في هذه الدراسة زرعت خلايا الغدة الثديية المأخوذة من فأرة من الفصيلة C57BL/6 حامل في اليوم الثامن عشر وتمت المحافظة على هذه الخلايا بالزراعات المتتالية بما يسمى بالـpassage لكل زراعة وهو تفكيك الخلايا المزروعة ثم نقلها الى زراعة جديدة حتى وصلت الى المرحلة العاشرة. بعد الإنتهاء من زراعة كل passage خزنت الخلايا في النيتروجين السائل, تم اختيار passage 6 لزراعتها من جديد بعد تعرضها للتجميد حيث تمت اذابتها و إعادة زراعتها, لدراسة قدرة الخلايا على الحياة و الكتاثر. تم فحص الخلايا في كل من الـpassages المختلفة و الخلايا بعد زراعتها بعد التجميد و تم التعرف على أشكال و أنواع الخلايا حيث كانت كالنمو التالي(خلايا طلائية مبطنة للقنوات اللبنية, الخلايا طلائية عضلية, خلايا دهنية بالإضافة الى الخلايا العصبية. كما شوهد عدد من التراكيب المختلفة كالـ domes و تراكيب بروتين الحليب الكازين. كما أظهرت الخلايا بعد التجميد نفس الخلايا السابقة مع ظهور بعض علامات الموت الخلوي الموصوف في بعض الزراعات و كذلك قلت كثافة الخلايا مقارنة بالخلايا السابقة. انتهت الدراسة بالحصول على سلالات من الخلايا الثديية للفأرة C57BL/6 و هي بحاجة لدراسة تأكيدية لنوعها الجيني و المناعي.

IN VITRO STUDIES ON MAMMARY GLAND CELLS OF PREGNANT C57BL/6 MICE

By Gadeer Mohammed Qurishi

Supervised by Fatma Mohammed Qudsi

Abstract

Cell culture is a very important technique in studying cell properties of different organs. Many researchers cultured Mammary gland cells (M.G) cells in an attempt to find a cure for M.G. cancer. In this study a primary cell culture of M.G. from 18 days pregnant C57BL/6 mouse was performed and maintained till passage 10. Most passages were frozen in liquid Nitrogen. Passage 6 was defrosted and re-cultured and passaged to prove the ability of cell survival and function. Cultures were examined morphologically to recognize the different types of cells present. Most types of M.G. cells were seen in the different passages such as luminal epithelial, myoepithelial, adipocyte cells and nerve cells. Also, different structures were observed such as domes and casein secretion. Cells preformed apoptosis at several passages, also myo-epithelial cells seemed to begin forming circular shapes in many passages. More immunological studies should be done to confirm the different cell types seen in the study.

The main outcome of this study was the establishment of a normal multicellular C57BL/6 mouse mammary gland cell culture that is available for researchers at the Embryonic Stem Cell Unit at King Fahad Medical Research Center.