SID

فیلم های آموزشی

عضویت در خبرنامه

بلاگ مرکز اطلاعات علمی

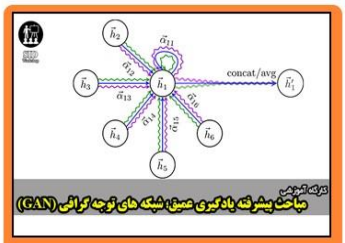
کارگاه های آموزشی

سرویس ترجمه تخصصی

سرویس های ویژه

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترفند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)

کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

Archive of SID

بررسی بیان مارکر های نورونی(MAP2)، آستروسیتی(GFAP) والیگودندروسیتی(MBP) پس از القای تمایز در سلولهای بنیادی عصبی جداشده از ناحیه شکنج دندانه ای هیپوکامپ رت بالغ

نویسندگان: تهمینه پیروی Ph.D[۱]، فرشید یکانی M.Sc[۲*]، مهناز آذرنیا Ph.D[۲], محمد معصومی Ph.D[۳]

۱. گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، ارومیه، ایران

۲. گروه بیولوژی، دانشکده علوم، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. گروه دام و آبزیان، پژوهشگاه ملی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران

پست الکترونیک ارائه دهنده مقاله: yekani.farshid@gmail.com

چکیده

هدف: جداسازی سلولهای بنیادی عصبی از ناحیه شکنج دندانه ای هیپوکامپ رت بالغ و ارزیابی ظرفیت تمایزی این سلولها به نورون، آستروسیت و الیگودندروسیت پس از القای تمایز در محیط کشت.

مواد و روشها: رت های ۳ ماهه توسط کتامین بیهوش شدند، سپس مغزهایشان خارج شده و به داخل بافر HBSS منتقل گردیدند. با استفاده از استریوسکوپ و تحت شرایط استریل، ناحیه هیپوکامپ تشخیص داده شده و ناحیه شکنج دندانه ای جدا گردید. بافتهای جداشده بوسیله آنزیم هضم شده و سلولها در محیط DMEM-F12 حاوی فاکتورهای رشد EGF وbFGF و مکمل B27 کشت گردیدند. پس از هفت روز نوروسفرها در محیط کشت ظاهر شدند. بیان مارکرهای Nestin(مارکر بنیادی بودن) وKi67(مارکر تکثیر سلولی) توسط تکنیک RT-PCR مشخص گردید. جهت القای تمایز، نوروسفرها به ظروف آغشته به پلی-ال-لیزین منتقل شدند که حاوی محیط کشت فاقد فاکتورهای رشد ولی غنی شده با ۱۰٪ سرم جنین گاوی بودند. بیان مارکرهای تمایزی MAP2، GFAP و MBP توسط روشهای RT-PCR و ایمونوسیتوشیمی مشخص گردید.

نتیجه: مطالعه ما ثابت کرد که شکنج دندانه ای هیپوکامپ رت بالغ، دارای سلولهای بنیادی چند توان می باشند که قادرند به نورون، آستروسیت و الیگودندروسیت تمایز یابند.

کلید واژگان: سلولهای بنیادی عصبی، تمایز، مارکر

Abstract

Objective: Isolation of neural stem cells from the adult rat hippocampal dentate gyrus(DG) and evaluation of differentiation potential of these cells into neuron, astrocyte and oligodendrocyte after induction of differentiation in culture medium.

Materials and methods: 3-months-old rats were anesthetized by Ketoamin then their brains were isolated and transferred to HBSS buffer. Using stereoscope and under sterile conditions, the hippocampus was identified and the DG was separated. Following enzymatically digestion of tissues, cells were cultured in DMEM:F12 containing growth factors, bFGF and EGF, and the supplement B27. After 7 days, neurospheres appeared in culture medium. Expression of markers Nestin(stemness marker) and Ki67(cell proliferation marker) was determined by RT-PCR technique. To induce of differentiation, neurospheres were transferred to poly-L-lysin coated dishes containing culture medium without growth factors but supplemented with 10% fetal bovine serum. Expression of differentiation markers MAP2, GFAP and MBP was determined by RT-PCR and Immunocytochemical techniques.

Result: Our research demonstrated that, the adult rat hippocampal DG, contains multipotent stem cells which are able to differentiate into neuron, astrocyte and oligodendrocyte.

Key words: neural stem cells, differentiation, marker

www.SID.ir

SID

فیلم های آموزشی

عضویت در خبرنامه

بلاگ مرکز اطلاعات علمی

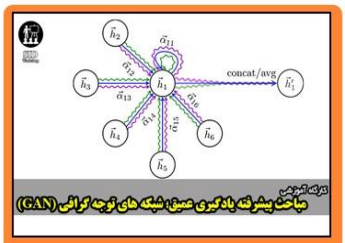
کارگاه های آموزشی

سرویس ترجمه تخصصی

سرویس های ویژه

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترفند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)

کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی