

عنوان طرح تحقیقاتی:

پیری قدرت الگویابی عصبی اولیه سلول های بنیادی/اجدادی عصبی در حال تکوین را در مغز موش بالغ محدود می کند.

تاریخ خاتمه طرح : ۲ بهمن ماه ۱۴۰۳

مجری یا محقق اصلی و همکاران با ذکر وابستگی هر فرد:

دکتر محسن سقا استاد راهنمای پایان نامه

دکتر کامران قائدی استاد راهنمای پایان نامه

دکتر محمد قاسم گل محمدی همکار پژوهشی طرح

سعیده آران دانشجوی دکترای زیست شناسی دانشگاه اصفهان

عنوان پیام پژوهشی :

پیری و افزایش سن قدرت الگویابی سلول های بنیادی/اجدادی عصبی را کاهش می دهد

پیام کلیدی :

پس از القای عصبی بافت اکتودرم جنینی، سلول های بنیادی/اجدادی عصبی در محور سری-دمی و پشتی-خلفی مغز و نخاع الگو می یابند تا به نورو ن هایی با عملکرد خاص تمایز یابند. این مطالعه نشان می دهد که سلول های بنیادی/اجدادی عصبی مغز بالغ، قدرت الگویابی عصبی به ارث رسیده از دوران جنینی را به دلیل پیری و افزایش سن و تغییر شرایط زیستی مغز بالغ نسبت به مغز جنینی از دست می دهند.

متن پیام پژوهشی :

● اهمیت موضوع

امروزه سلول درمانی یکی از راهکارهای درمانی بیماری های زوال عصبی مثل پارکینسون و ضایعات نخاعی است. حال این سوال مطرح می گردد که آیا سلول های بنیادی/اجدادی عصبی موجود در مغز بزرگسالان می تواند قدرت الگویابی و تمایز عصبی به ارث رسیده از دوران جنینی را حفظ کند.

● مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی

با ارزیابی مقایسه ای قدرت الگویابی عصبی سلول های بنیادی/اجدادی عصبی در جنین های ۱۴ و ۱۸ روزه، نوزاد ۴ روزه و مغز موش بالغ مشخص شد که سلول های بنیادی/اجدادی عصبی موش بالغ نسبت به سلولهای جنینی و نوزاد، توانمندی ضعیفی در حفظ این قدرت دارند. همچنین، کشت پشت سرهم سلول های بالغ نیز در مقایسه با سلول های جنینی به شدت از قدرت الگویابی عصبی آنها می کاهد.

● موارد کاربرد نتایج طرح

با توجه به یافته های حاصل از این پروژه به نظر می رسد حفظ شرایط زیستی بافتهای جنینی برای سلول های بنیادی عصبی بالغ لازم است و باید ضمن شناخت دقیق کنام یا ریزمحیط سلولی اطراف سلول های بنیادی/اجدادی عصبی هم مغز جنینی و هم مغز بالغ و بررسی مقایسه ای آنها، در محیط های کشت سلولی دستکاری هایی صورت گیرد تا پتانسیل الگویابی عصبی در سلول های بنیادی/اجدادی عصبی مغز بالغ کاهش پیدا نکند.

تأثیرات و کاربردها:

- تأثیر
- توضیح مختصر: ایجاد تغییراتی در شرایط محیط کشت سلول های بنیادی عصبی مغز بزرگسالان

محدودیت های شواهد چه بودند؟

دسترسی به سلول های بنیادی عصبی سایر نقاط مغز بالغ و ارزیابی پتانسیل الگویابی عصبی در سطح پروتئین

مخاطبان طرح پژوهشی:

متخصصان علوم زیستی و علاقه مندان به سلول درمانی

آیا این خبر می تواند از نظر اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، ارزش های دینی و قوانین سازمان غذا و دارو، تبعاتی داشته باشد؟

خیر

در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله درج شود:

<https://www.frontiersin.org/journals/aging-neuroscience/articles/10.3389/fnagi.2024.1498308/full>

ایمیل ارتباطی و تلفن مجری اصلی طرح:

m.sagha@arums.ac.ir

09131257611

منابع و مراجع: حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح تحقیقاتی مورد نظر را ذکر نمایید

1. Ben Abdallah, N. M. B., Slomianka, L., Vyssotski, A. L., and Lipp, H. P. (2010). Early age-related changes in adult hippocampal neurogenesis in C57 mice. *Neurobiol. Aging* 31, 151–161. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2008.03.002
2. Bondolfi, L., Ermini, F., Long, J. M., Ingram, D. K., and Jucker, M. (2004). Impact of age and caloric restriction on neurogenesis in the dentate gyrus of C57BL/6 mice. *Neurobiol. Aging* 25, 333–340. doi: 10.1016/S0197-4580(03)00083-6
3. Delgado, R. N., Lu, C., and Lim, D. A. (2016). Maintenance of neural stem cell regional identity in culture. *Neurogenesis* 3:e1187321. doi: 10.1080/23262133.2016.1187321
4. Götz, M., Nakafuku, M., and Petrik, D. (2016). Neurogenesis in the developing and adult brain similarities and key differences. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.* 8:a018853. doi: 10.1101/cshperspect.a018853