

آزمایشگاه نورواندوکراین



دکتر حمیرا زردوز

استاد گروه فیزیولوژی و مسئول آزمایشگاه نورواندوکراین

تاریخچه آزمایشگاه:

آزمایشگاه نورواندوکراین در سال ۲۰۰۸ تاسیس شد و با هدف درک برهمکنش سیستم‌های اندوکراین و نورونی تا کنون فعالیت داشته است. ما در این آزمایشگاه به بررسی تغییرات متابولیکی و رفتاری ناشی از مداخلات نورواندوکراین با تاکید بر غده پانکراس و جداسازی جزایر لانگرهانس می‌پردازیم.

عملکرد آزمایشگاه ما در زمینه‌های ذیل طبقه بندی شده است:

- تحقیق روی اثرات انواع مختلف استرس یا رژیم غذایی بر پارامترهای متابولیک (*in vivo*)، توانایی ترشحی جزایر جدا شده از پانکراس (*in vitro*) و رفتار (مانند اضطراب و افسردگی، یادگیری و حافظه)
- بررسی اثرات حفاظتی/درمانی برخی از داروها روی اختلالات متابولیک (*in vivo*)، توانایی ترشحی جزایر جدا شده از پانکراس (*in vitro*) و اختلالات رفتاری تحت انواع استرس یا رژیم غذایی
- بررسی مکانیسم مولکولی اختلالات متابولیک و رفتاری ناشی از انواع استرس یا رژیم غذایی

تجهيزات آزمایشگاه:

- ترازوی دیجیتالی جهت توزین مواد با دقت ۰/۱ میلی گرم
- ترازوی دیجیتالی توزین حیوان با دقت ۰/۱ گرم
- استریومیکروسکوپ (blue light)
- بن ماری شیکر دار (memmert)
- (Borj sanat) Communication box
- Social defeat stress chamber
- (Borj sanat) Stimulator
- Magnetic stirrer with heating plate (SAT)
- میکروسانتریفیوژ یخچال دار (Sigma)
- Test tube shaker
- Barnes maze
- چرخ گوشت صنعتی الکتروکار
- دوربین نیمه صنعتی رنگی (MT)
- گیوتین
- یخچال-فریزر
- کامپیوتر

تکنیک های آزمایشگاه:

• جداسازی جزایر لانگرهانس پانکراس جهت بررسی محتوا و میزان ترشح انسولین



Communication Box



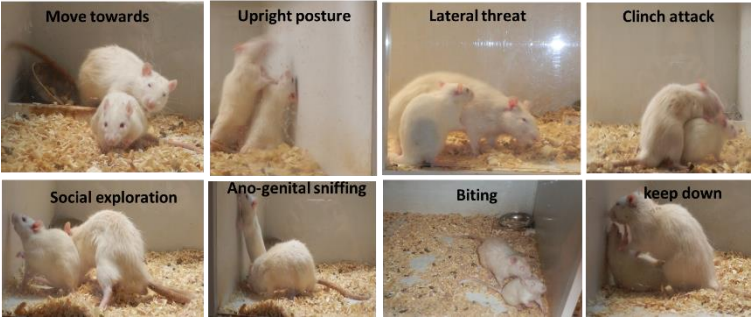
Barnes Maze

•



Chronic Social Defeat Stress Chamber

•



- Fateme Binayi, Javad Fahanik-Babaei, Mina Salimi, Farzaneh Eskandari, Mohammad Sahraei, Ali Ghorbani Ranjbary, Rasoul Ghasemi, Mehdi Hedayati, Fariba Khodagholi, Afsaneh Eliassi & Homeira Zardooz. **Endoplasmic reticulum stress inhibition ameliorated WFS1 expression alterations and reduced pancreatic islets' insulin secretion induced by high-fat diet in rats.** *Sci Rep* 13, 1860 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28329-1>
- Eskandari F, Salimi M, Binayi F, Abdollahifar M-A, Eftekhary M, Hedayati M, Ghanbarian H, Zardooz H. **Investigating the Effects of Maternal Separation on Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis and Glucose Homeostasis under Chronic Social Defeat Stress in Young Adult Male Rat Offspring.** *Neuroendocrinology*. 2023;113(3):361–80. <https://doi.org/10.1159/000526989>
- Binayi F, Moslemi M, Khodagholi F, Hedayati M, Zardooz H. **Long-term high-fat diet disrupts lipid metabolism and causes inflammation in adult male rats: possible intervention of endoplasmic reticulum stress.** *Arch Physiol Biochem*. 2023;129(1):204–12.
- Izadi MS, Eskandari F, Binayi F, Salimi M, Rashidi FS, Hedayati M, Dargahi L, Ghanbarian H, Zardooz H. **Oxidative and endoplasmic reticulum stress develop adverse metabolic effects due to the high-fat high-fructose diet consumption from birth to young adulthood.** *Life Sci*. 2022;309:120924. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2022.120924>
- Salimi M, Eskandari F, Khodagholi F, Abdollahifar M-A, Hedayati M, Zardooz H, Keyhanmanesh R. **Perinatal stress exposure induced oxidative stress, metabolism disorder, and reduced GLUT-2 in adult offspring of rats.** *Hormones (Athens)*. 2022;21(4):751–7. <https://doi.org/10.1007/s42000-022-00383-w>

- Eskandari F, Salimi M, Hedayati M, Zardoos H. **Maternal separation induced resilience to depression and spatial memory deficit despite intensifying hippocampal inflammatory responses to chronic social defeat stress in young adult male rats.** *Behav Brain Res* [Internet]. 2022;425(February):113810. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2022.113810>
- Mina Salimi, Farzaneh Eskandari, Fateme Binayi, Afsaneh Eliassi, Hossein Ghanbarian, Mehdi Hedayati, Javad Fahanik-babaei, Mohamad Eftekhary, Rana Keyhanmanesh & Homeira Zardoos. **Maternal stress induced endoplasmic reticulum stress and impaired pancreatic islets' insulin secretion via glucocorticoid receptor upregulation in adult male rat offspring.** *Sci Rep* 12, 12552 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16621-5>