

## آزمایشگاه پژوهش های تجربی و مقایسه ای - گروه شنوایی شناسی



### - معرفی

در طی چند سال اخیر روند تحقیق و فعالیتهای پژوهشی در دانشکده علوم توانبخشی رویکرد متفاوتی یافته و پژوهش های بنیادی مورد توجه ویژه قرار گرفته است. با راه اندازی آزمایشگاه پژوهش های تجربی و مقایسه ای توسط گروه شنوایی شناسی در سال ۱۳۸۹، شرایط مناسب و پتانسیل خوبی برای آغاز این مرحله از تحقیقات در تاریخچه عملکرد پژوهشی دانشکده علوم توانبخشی فراهم شد.

چنین مرکزی با توجه به فراگیر بودن پروژه های تحت پوشش بستر مناسبی جهت آموزش و کسب مهارت دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا برای هدایت پروژه حیوانی در حوزه الکتروفیزیولوژی شنوایی بوده و از طریق پروژه های مرتبط با صنعت از جمله پیشگیری از کم شنوایی ناشی از صدا و آلاینده های شیمیایی، حفاظت از آسیب سیستم شنوایی و دهلیزی و ... زمینه همکاری با سایر مراکز دانشگاهی، ارگانها و سازمانهای دولتی، خصوصی نظیر شهرداری، خودروسازی و ... را فراهم نموده است. گروه شنوایی شناسی از نظر ورود به این حیطه پژوهشی پیشرو بوده و تاکنون نظیر آزمایشگاه نامبرده در هیچیک از دانشکده های توانبخشی سطح کشور وجود نداشته است.

## اهداف -

### الف ( توجیہات علمی و تحقیقاتی

اهداف علمی و تحقیقاتی	ردیف
توسعه و بکارگیری دانش بشری در زمینه علوم شنوایی و تعادل	۱
بستر سازی و انجام پروژه های حیوانی در خصوص آلاینده های موثر بر سلامت	۲
تدوین مدل های حیوانی مرتبط با علوم توانبخشی به ویژه شنوایی شناسی	۳
توسعه حیطه تولید علم در پژوهش های حیوانی	۴
تقویت توان پژوهشی پژوهشگران	۵
تشویق گروه های دانشکده به انجام تحقیق بر روی حیوانات و توسعه آن	۶
توسعه انجام طرح های تحقیقاتی برون دانشگاهی	
ایجاد زمینه مناسب برای توسعه آزمایشگاه به مرکز تحقیقات دردانشکده	۷

### ب) توجیہات آموزشی

اهداف آموزشی	ردیف
تربیت نیروی انسانی محقق در زمینه علوم شنوایی و تعادل	
توسعه حیطه های آموزشی پژوهشی و پایان نامه های ارشد و دکتری	
ایجاد رویکردی نوین در جهت دهی پایان نامه های دوره های دکترا و حتی کارشناسی ارشد	

### ج) توجیہات اقتصادی با رویکرد تجاری سازی

اهداف اقتصادی	ردیف
انجام پروژه های ملی آلاینده های زیست محیطی متاثر بر شنوایی و تعادل	
انجام پژوهش های بین گروه های توانبخشی و صنعت	
ایجاد ارتباط با شرکتها و سازمانها در جهت انجام پروژه های تحقیقاتی درآمدزا	

### د) توجیہات جغرافیایی

اهداف جغرافیایی	ردیف
دوری دانشکده علوم توانبخشی و ایجاد مشکل از نظر انتقال مرتب حیوانات از مرکز نگهداری حیوانات پردیس همت به محل آزمایش در دانشکده	
تأثیر مخرب نویز و آلاینده های ناشی از ترافیک بر مطالعات شنوایی شناسی در انتقال حیوانات از مرکز نگهداری حیوانات پردیس همت	
نیاز به فضای آکوستیک (کنترل نویز و امواج الکترومغناطیس) در آزمایشگاه مرتبط با شنوایی شناسی	

### - اعضای هیات علمی

- دکتر اکرم پوربخت (مسئول)

- دکتر مهدی اکبری

- دکتر حسن حدادزاده نیری

## - مراکزی که تاکنون با آزمایشگاه پژوهش های حیوانی همکاری داشته اند

۱. گروه شنوایی شناسی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲. گروه شنوایی شناسی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳. گروه بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴. گروه بهداشت حرفه ای، دانشگاه تهران

۵. گروه بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس

۶. گروه آناتومی، دانشگاه تربیت مدرس

۷. مرکز تحقیقات شنوایی، بیمارستان لقمان

## - فضای فیزیکی موجود

امکانات موجود در آزمایشگاه حیوانی گروه شنوایی شناسی شامل سه اتاق یکی برای نگهداری

حیوانات، انبار، محل آزمایشگاه (شامل بخش الکتروفیزیولوژی شنوایی و بخش جراحی های کوچک و

تشریح حلزون)، و دیگری اتاق مواجهه (نویز و سایر الاینده ها) است.

الف) مقالات چاپ شده اعضای هیات علمی گروه شنوایی شناسی در حوزه مطالعات حیوانی

۱. AkramPourbakht, Tatsuya Yamasoba. Cochlear damages caused by continuous and intermittent noise exposure. Hearing Research, Vol.178, Year. 2003, Page:70-78.

۲. Akrapourbakht, Tatsuya Yamasoba. Ebselen attenuates cochlear damage caused by acoustic trauma. Hearing Research, Vol.181, Year. 2003, Page:100-108.

۳. Yamasoba T, Pourbakht A, Sakamoto T, Suzuki M. Ebselen prevents noise-induced excitotoxicity and temporary threshold shift. Neuroscience Letter, Vol.380, No.3, Year. 2005, Page:234-8.

۴. AkramPourbakht, Azadeh Imani. The protective effect of conditioning on noise-induced hearing loss is frequency-dependent. Acta Medical Iranica, Vol.50, No.10, Year. 2012, Page:664-669.

۵. AkramPourbakht. The Effect of Celecoxib, a Cyclooxygenase-۲ Inhibitor on Noise-induced Hearing Loss. Iranian Journal of Basic Medical Sciences, Year. 2013.

۶. AkramPourbakht. Effect of N-acetylcysteine in protecting from simultaneous noise and carbon monoxide induced hair cell loss. Iranian Journal of Audiology, Vol.20, No.1, Year. 2011, Page:107- 115.

۷. Azadeh Imani, AkramPourbakht, Mehdi Akbari, Masoud Motalebi Kashani. Effect of sound conditioning on click auditory brainstem response threshold shifts in guinea pigs. Iranian Journal of Audiology, Year. 2012.

۸. AkramPourbakht, Bahram Jalaei. Protection of Noise-induced hair cell damage by sound conditioning in guinea pigs. Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, Year. 2012.

۹. Ghassem Mohamadkhani, AkramPourbakht, Mahnaz Khanavi, Soghrat Faghihzadeh. Protective effect of silymarin on noise-induced hearing loss in guinea pigs. Iranian Red Crescent Medical Journal, Year. 2013, Vol, 15, No: 11.

۱۰. Sajad Zare, Parvin Nassiri, Mohammad Reza Monazzam, Akram Pourbakht, Kamal Azam, Taghi

- Golmohammadi. Evaluation of Distortion Product Otoacoustic Emissions (DPOAEs) among workers at an Industrial Company exposed to different industrial noise levels in ۲۰۱۴. *Electronic Physician*. Year: ۲۰۱۵, Volume: ۷, Issue: ۳, Pages: ۱۱۲۶-۱۱۳۴.
۱۱. RamazanMirzaee, AbdolamirAllameh, SeyedBagherMortazavi, Ali Khavanin, AnoshirvanKazemnejad, Mehdi Akbary. Assessment of outer hair cell function and blood antioxidant status of rabbits exposed to noise and metal welding fumes. *AurisNasus Larynx* 34 (2007) 147–154
  ۱۲. Seyyed-Ali Moussavi-Najarkola, Ali Khavanin, RamazanMirzaei, MojdehSalehnia and Mehdi Akbari. Assessment of the influence of whole body vibration on Cochlear function. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 2012, 7:12
  ۱۳. MotalebiKashani M, Mortazavi SB, Khavanin A, Alameh A, Mirzaei R, Akbari M. Effect of simultaneous noise and carbon monoxide exposure on rabbits' auditory brain stem response. *Journal of Kashan University of Medical Sciences Winter 2010; Vol 13, No 4, Pages 261-270*
  ۱۴. SeyedbagherMortazavi, MasoudMotalebiKashani, Ali Khavanin, AbdolamirAlameh, RamezanMirzaee and Mehdi Akbari. Effects of N-Acetylcysteine on Auditory Brainstem Response Threshold Shift in Rabbits Exposed to Noise and Carbon Monoxide. *American Journal of Applied Sciences* 7 (2): 201-207, 2010
  ۱۵. Seyyed-Ali Moussavi-Najarkola & Ali Khavanin & RamazanMirzaei & MojdehSalehnia & Mehdi Akbari. Effects of whole body vibration on outer hair cells' hearing response to distortion product otoacoustic emissions. *In Vitro Cell.Dev.Biol.—Animal* (2012) 48:276–283
  ۱۶. Ali Khavanin, ParvinNajafi, Abbas rezaee, HoseinBakhtou, Mehdi Akbari. Effect of mobile phone system (GSM 900) on the rabbit hearing with auditory brainstem response. *Journal of Biological Sciences* 7 (1), 200- 204, 2007
  ۱۷. S A Moussavi-Najarkola, A Khavanin, R Mirzaei; M Salehnia, A Muhammadnejad, M Akbari. Noise-induced Outer Hair Cells' Dysfunction and Cochlear Damage in Rabbits. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2012; 14(10):647-656
  ۱۸. NeginSalehi - Mehdi Akbari - MasoudMotalebiKashani - Hamid Haghani. Protective effect of N-acetylcysteine on the hearing of rabbits exposed to noise and carbon monoxide. *Audiol.* 2011;20(1):36-46.

۱۹. MasoudMotallebiKashania, SeyyedBagherMortazavib, Ali Khavanin,AbdolamirAllameh, RamezanMirzaee and Mehdi Akbari. Protective Effects of  $\alpha$ -Tocopherol on ABR Threshold Shift in Rabbits Exposed to Noise and Carbon Monoxide. Iranian Journal of Pharmaceutical Research (2011), ۱۰ (۲): ۳۳۹-۳۴۶
۲۰. Seyyed Ali Moussavi-Najarkola, Ali Khavanin, RamezanMirzaee, MojdehSalehnia, Mehdi Akbari, Hassan Asilian. Study of noise effects on rabbit's hearing status using distortion product otoacoustic emissions. Audiol. 2011;20(2):113-124.
۲۱. SA Moussavi-Najarkola, AKhavanin, R Mirzaei, M Salehnia, A Muhammadnejad, M Akbari. Temporary and Permanent Level Shifts in Distortion Product Otoacoustic Emissions following Noise Exposure in an Animal Model. The International Journal of Occupational and Environmental Medicine 2012;3:145-52.
۲۲. A Khavanin, P Najafi, AA Pilehvarian, H Asilian, M Akbary, ShGhods. The effect of microwave radiation on rabbit's hearing. JQUMS, Vol.12, No.3, Autumn 2008.
۲۳. Khavanin A, Soleimani M, Akbari M, Mirzaaie R, Motalebi M, Asilian H, Soleimanian A. The protective effect of sound conditioning on the hearing system of rabbits. Arak Medical University Journal (AMUJ) 2011; 14(55): 29-35.
۲۴. Parvin Nassiri, Sajad Zare, Mohammad Reza Monazzam, and Akram Pourbakht. A Model to Determine the Level of Serum Aldosterone in theWorkers. Attributed to the Combined Effects of Sound Pressure Level, Exposure Time and Serum Potassium Level: A Field-Based Study. Jundishapur J Health Sci. In Press(In Press):e۳۸۱۶۷.

### ب) پایان نامه های دکترای تخصصی

۱. Evaluation of Prophylactic effect of silymarin on noise induced hearing loss in guinea pig utilizing auditory brain stem response. Mohamadkhani G (PhD student) , Pourbakht A.
۲. The effect of omega ۶/omega ۳ consumption during pregnancy and lactation on rat puppy's auditory brainstem responses.Farahani S, Motesadi M, HasanzadeGh.

۳. Effects of galvanic vestibular stimulation on spatial memory in a rat model of streptozocin- induced experimental sporadic dementia of Alzheimer's type. Adel Ghahraman M, Zahmatkesh M, Pourbakht A.
۴. Investigation of changes in otoacoustic emissions and serum aldosterone concentration according to exposure to different sound pressure levels in human and animal samples. Zareh (Public Health Department), Pourbakht A (Advisor)
۵. The Development of a rat model of auditory neuropathy. Heidari F, pourbakht A.
۶. The protective effect of hydrogen on simultaneous exposure to noise- and monoxide carbon- induced hearing loss. Bagheri F, Pourbakht A.
۷. The effect of prenatal stress on conditioning of Noise- induced hearing loss. Pirasteh E, Akbari M, Pourbakht A.
۸. The effect of sound augmentation on presbycusis on rat. Salehi N, Akbari M.
۹. Evaluation of vestibular compensation on a rat model of unilateral vestibular impairment. Mahdi P, Pourbakht A.
۱۰. Overshoot estimation in a guinea pig's model of efferent ablation- by using electrophysiological method. Hadadzadeh H, Rahbar N, Pourbakht A.
۱۱. The effect of transient cerebral ischemia on hearing of rats. Jafarzade S (PhD student), Pourbakht A
۱۲. Spiral ganglion neurons densities in Streptozotocin-induced Diabetic Auditory Neuropathy in rat. Pourbakht A, Heidari F (PhD student)
۱۳. The effect of hydrogen inhalation on apoptosis following simultaneous exposure to noise and carbon monoxide in guinea pigs cochlea. Pourbakht A, Bagheri F.



۱۴. The effect of noise and xylon on auditory brainstem responses. Nadri (Occupational Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences), Akbari M
۱۵. The effect of prenatal stress on conditioning of Noise- induced hearing loss. Pirasteh E, Akbari m, Pourbakht A.
۱۶. The effect of prenatal stress on Noise- induced hearing loss. Bahadori (Shahid Beheshti University of Medical Sciences), ..., Pirasteh E, Akbari m, Pourbakht A.
۱۷. The effect of sound augmentation on presbycusis on rat. Salehi N, Akbari M.
۱۸. Evaluation of vestibular compensation on a rat model of unilateral vestibular impairment. Mahdi P, Pourbakht A.
۱۹. Overshoot estimation in a guinea pig's model of efferent ablation- by using electrophysiological method. Hadadzadeh H, Pourbakht A.
۲۰. The effect of deferoxamine- potentiated mesenchymal stem cells on cochlear damage caused by noise. Niknazar S (Loghman Hospital), Hadadzadeh H, Pourbakht A.

### ج) پایان نامه های کارشناسی ارشد

۱. The effects of sound conditioning on click ABR threshold shift in guinea pigs. Imani A, Pourbakht A.
۲. The effect of omega $\omega$  on auditory brainstem responses in pregnant rats. Rahimi V, Farahani S.
۳. The auditory damage caused by noise and Motor jet foam. Kaidani (Occupational Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences), Akbari M (advisor)

۴. The effect of noise and xylon on auditory brainstem responses. Nadri (Occupational Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences), pourbakht A (advisor)

۵. The effect of conditioning on neonatal hearing loss. Bahadori (Shahid Beheshti University of Medical Sciences), Pirasteh E, ..., Akbari M.

