

Ա Ր Ձ Ա Ն Ա Գ Ր ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն
Երևանի պետական համալսարանի
Կենսաբանության ֆակուլտետի գիտական խորհրդի
2026 թ. մարտի 2-ին կայացած թիվ 9 նիստի

Կենսաբանության ֆակուլտետի գիտական խորհրդի 2026 թ. մարտի 2-ի թիվ 9 նիստը անցկացվեց հարցման կարգով: Օրակարգում ներկայացված էր մեկ հարց: Գիտական խորհրդի 32 անդամներից հարցմանը մասնակցել են 26 անդամներ:

Օրակարգ

1. ՀՀ ԿԳՄՍՆ Բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեի և Գերմանիայի Դաշնային հանրապետության կրթության և հետազոտությունների նախարարության կողմից անցկացվող գիտական հետազոտությունների հայ-գերմանական համատեղ թեմաների աջակցության «ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԳԿ – ԳԿՀԴՆ - 2022» միջազգային մրցույթի շրջանակում իրականացվող Գենոմային անկայունության և մոլեկուլային մուտագենեզի խմբի ղեկավար, գենետիկայի և բջջաբանության ամբիոնի դոցենտ, կ.գ.թ. Տիգրան Աշոտի Հարությունյանի «Ռադիոթերապիայում գերկարճ ազդակներով էլեկտրոնային փնջերի ճառագայթման կիրառման պոտենցիալի գնահատումը գենետիկական մարկերների կիրառմամբ» 22SC-BMBF-1C001 ծածկագրով թեմայի ամփոփիչ հաշվետվության հարցը:

ԼՄԵՑԻՆ՝ ՀՀ ԿԳՄՍՆ Բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեի և Գերմանիայի Դաշնային հանրապետության կրթության և հետազոտությունների նախարարության կողմից անցկացվող գիտական հետազոտությունների հայ-գերմանական համատեղ թեմաների աջակցության «ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԳԿ – ԳԿՀԴՆ - 2022» միջազգային մրցույթի շրջանակում իրականացվող թեմայի ամփոփիչ հաշվետվության հարցը:

ԱՐՏԱՀԱՅՏՎԵՑ՝ «Ռադիոթերապիայում գերկարճ ազդակներով էլեկտրոնային փնջերի ճառագայթման կիրառման պոտենցիալի գնահատումը գենետիկական մարկերների կիրառմամբ» 22SC-BMBF-1C001 ծածկագրով թեմայի ղեկավար՝ Գենոմային անկայունության և մոլեկուլային մուտագենեզի խմբի ղեկավար, գենետիկայի և բջջաբանության ամբիոնի դոցենտ, կ.գ.թ. Տիգրան Աշոտի Հարությունյանը: Նա նշեց, որ աշխատանքներն իրականացվել են «Բենոլ» սինքրոտրոնային հետազոտությունների (Հայաստան) և Յենայի (Գերմանիա) մարդու գենետիկայի ինստիտուտների հետ համագործակցությամբ՝ հայ-գերմանական ծրագրի շրջանակում: Հայ մասնագետների կողմից դեպի Գերմանիա իրականացվել են 8 գործուղումներ, իսկ գերմանացի մասնագետների կողմից դեպի Հայաստան՝ երկու: Ղեկավարի կողմից ներկայացվեց 2024-2026թթ. ընթացքում ստացված հիմնական արդյունքները

- Գնահատվել են թելոմերների երկարության փոփոխություններն արագացված էլեկտրոնների փնջերով ճառագայթահարված առողջ մարդու արյան

լեյկոցիտների ինտերֆազներում և մետաֆազային քրոմոսոմներում, արյան քաղցկեղի K562 և կրծքագեղձի քաղցկեղի MCF-7 2D բջջային գծերի ինտերֆազներում: Բացահայտվել են կրիտիկապես կարճ թելոմերներով բջիջների մակարդակի դինամիկաները նորմալ և քաղցկեղային բջիջներում:

- Ուսումնասիրվել են արագացված էլեկտրոնների փնջերով ճառագայթահարմամբ մակածված օքսիդային սթրեսի և ԴՆԹ-ի օքսիդային վնասվածքների (8-OHdG) մակարդակները MCF-7 2D և 3D մոդելներում: Երկֆոտոնային մանրադիտակման միջոցով ցույց է տրվել ճառագայթմամբ մակածված օքսիդային սթրեսի, իսկ ELISA մեթոդով ԴՆԹ-ի օքսիդային վնասվածքի կենսամարկեր 8-OHdG մակարդակների բարձրացում ճառագայթահարումից 4 և 24 ժ անց: Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ օքսիդային սթրեսն ու 8-OHdG մակարդակները համեմատաբար նվազում են ճառագայթահարումից 24 ժ անց՝ համեմատած 4 ժ ինկուբացիայի տարբերակի հետ:

- Նկարագրվել են արագացված էլեկտրոնների փնջերով մակածված արտաբջջային մտԴՆԹ-ի հատվածները MCF-7 2D և 3D բջիջների կուլտուրաներում: Ցույց է տրվել, որ ՊՇՌ վերլուծությամբ մտԴՆԹ-ի հատվածների նույնականացման համար առավել օպտիմալ ինկուբացիայի տևողությունը 24 ժ է: Ընդ որում ճառագայթահարումից հետո առավել հաճախ հանդիպում են միտոզենոմի 13477 - 15349 նգ տեղամասի հատվածները: Բոլոր նույնականացված ամպլիկոնների չափերն ավելի փոքր էին՝ համեմատած դրանց նատիվ հատվածների, ինչը վկայում է մակածված դեյեկցիաների առաջացման մասին:

Տիգրան Աշոտի Հարությունյանի կողմից ներկայացվեց նաև նախագծի գիտական արդյունքները՝ հետազոտության իրականացման ընթացքում տպագրվել է 3 գիտական հոդված բարձր վարկանիշ ունեցող ամսագրերում (Q1), գրքի 1 գլուխ, 3 գիտաժողովի նյութեր: Նշվեց նաև, որ խմբագրման փուլում է գտնվում «Մոլեկուլային գենաթունսաբանություն» մենագրությունը:

Գիտական հոդվածներ

1. Harutyunyan T, Sargsyan A, Kalashyan L, Igityan H, Grigoryan B, Davtyan H, Aroutiounian R, Liehr T, Hovhannisyan G. Changes in Telomere Length in Leukocytes and Leukemic Cells after Ultrashort Electron Beam Radiation. *Int J Mol Sci.* 2024; 25(12):6709. doi: 10.3390/ijms25126709 (Q1).
2. Hussen BM, Abdullah SR, Jaafar RM, Rasul MF, Aroutiounian R, Harutyunyan T, Liehr T, Samsami M, Taheri M. Circular RNAs as key regulators in cancer hallmarks: New progress and therapeutic opportunities. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2025;207:104612. doi: 10.1016/j.critrevonc.2024.104612 (Q1).
3. Harutyunyan T, Sargsyan A, Kalashyan L, Stepanyan N, Aroutiounian R, Liehr T, Hovhannisyan G. DNA Damage in Moderate and Severe COVID-19 Cases: Relation to Demographic, Clinical, and Laboratory Parameters. *Int J Mol Sci.* 2024;25(19):10293. doi:10.3390/ijms251910293 (Q1).

Գիտաժողովի նյութեր/գեկուցումներ

1. T. Harutyunyan, A. Sargsyan, G. Tadevosyan, L. Kalashyan, R. Aroutiounian, G. Hovhannisyanyan Micronuclei levels in doxorubicin- and mitomycin C-treated MRC-5 and HeLa cells with knockdown of the histone H1-5 gene. CRISPR-2025. 3rd International Congress. October 5–10, 2025, Yerevan, Armenia, p. 152. doi 10.18699/CRISPR-2025-152
2. R.M. Aroutiounian, G.G. Hovhannisyanyan, N. S. Babayan, A.A. Sargsyan, B.A. Grigoryan, T. Liehr, T.A. Harutyunyan. Genotoxic effects of low LET irradiation by electron pulses in human cells. Low Dose Radiation Risks: Present Research & Future Perspectives, NATO Science for Peace and Security Programme, March 30th – April 2nd, 2025, Yerevan, Armenia.
3. L.A. Kalashyan, A.A. Sargsyan, B.A. Grigoryan, H.D. Davtyan, R.M. Aroutiounian, T. Liehr, G.G. Hovhannisyanyan, T.A. Harutyunyan. Telomere Lengths of Human Chromosomes as Potential Biomarkers of Genomic Instability Induced by Electron Beam Radiation. Low Dose Radiation Risks: Present Research & Future Perspectives, NATO Science for Peace and Security Programme, March 30th – April 2nd, 2025, Yerevan, Armenia.

Մենագրություն

1. Հարությունյան Ս. Մոլեկուլային գենաթունաբանություն: Խմբագիր՝ Հարությունյան Ռ., ԵՊՀ հրատարակչություն, 458 էջ: (Գտնվում է խմբագրման փուլում)

Գրքի գլուխ

1. Harutyunyan, T., Al-Rikabi, A., Sargsyan, A., Aroutiounian, R., Hovhannisyanyan, G. (2026). Mitochondrial DNA (MtDNA) Detection by FISH. In: Liehr, T. (eds) Fluorescence In Situ Hybridization (FISH). Springer Protocols Handbooks. Humana, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-5150-6_56.

ՈՐՈՇԵՑԻՆ՝ «Ռադիոթերապիայում գերկարճ ազդակներով էլեկտրոնային փնջերի ճառագայթման կիրառման պոտենցիալի գնահատումը գենետիկական մարկերների կիրառմամբ» 22SC-BMBF-1C001 ծածկագրով թեմայի օրացուցային պլանով նախատեսված աշխատանքները համարել ավարտված:

Գիտական խորհրդի նախագահ, կ.գ.դ., դոցենտ

Գ.Ա. Ղազարյան

Գիտական խորհրդի քարտուղար, կ.գ.թ., դոցենտ

Ի.Ք. Շահազիզյան

