

ԿԱՐԾԻՔ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ

Ռուզաննա Արսենի Շուշանյանի «ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ՈՐՈՇ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈՑՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՍՈՒՐ ՀԻՊՈԲԱՐԻԿ ՀԻՊՕԶՍԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ» թեմայով Գ.00.09- «Մարդու և կենդանիներ մասնագիտությամբ» կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցմանը ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ

Հիպոքսիան բջիջների վնասման հաճախակի հանդիպող պատճառներից մեկն է: Այն տիպիկ ախտաբանական գործընթաց է, որը զարգանում է կենսաբանական օքսիդացման անբավարարության հետևանքով և բնութագրվում է էներգաապահովման խաթարմամբ: Հիպոքսարիկ հիպոքսիան հիմնականում զարգանում է բարձրադիր գոտիներում, լեռնային պայմաններում: Այս վայրերում մթնոլորտային ճնշումը ցածր է, ինչի հետևանքով նվազում է նաև թթվածնի պարգիալ ճնշումը: Հիպոքսարիկ հիպոքսիայի դեպքում առաջատար ախտածագումային գործոնն է զարկերակային հիպոքսեմիան: Այն աորտային մարմնիկի քնմաընկալիչների խթանման միջոցով ակտիվացնում է շնչառական կենտրոնը, որի արդյունքում զարգանում է կոմպենսատոր ավելոյային հիպերվենտիլյացիա: Վերջինս հանգեցնում է ածխաթթու գազի ավելցուկային հեռացման և արյան մեջ դրա պարունակության նվազման՝ հիպոկապնիայի: Հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցությունը հանգեցնում է ֆիզիոլոգիական և հոգեբանական ֆունկցիաների լուրջ խանգարումների: Այն առաջացնում է քնի խանգարումներ, հիպոֆագիա, օքսիդատիվ սթրես և ագետիլիտոլին նեյրոմիջնորդանյութի մակարդակի փոփոխություններ: Երկարատև ազդեցությունը՝ ծովի մակարդակից մինչև 8848 մ բարձրության համարժեք պայմաններում, հանգեցնում է տրամադրության էական փոփոխությունների: Հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցությունը 4200-4700 մ բարձրության սահմաններում՝ մի քանի ժամից մինչև մեկ ամսվա ընթացքում, զգալիորեն անդրադառնում է տրամադրության և կոգնիտիվ ֆունկցիաների վրա: Կարճաժամկետ հիշողությունը նվազում է՝ 4400 մ բարձրության վրա մեկ ժամ տևողությամբ սուր, մեղմ կամ միջին հիպոքսիայի ազդեցության պայմաններում, և այս ազդեցությունները բարձրության հետ խորանում են: Սուր հիպոքսարիկ հիպոքսիան առաջացնում է կոգնիտիվ խանգարումներ, որոնք ուղեկցվում են օքսիդատիվ սթրեսով: 7000 մ բարձրության վրա 19 օր տևողությամբ ազդեցությունը խանգարում է տարածական հիշողությունը: Հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցությունից 3 և 14 օր անց խանգարվում է նաև աշխատանքային հիշողությունը: Բացահայտվել է L-տիպի կալցիումական անցուղիների դերը՝ 3 կամ 7 օր տևող հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցությամբ տարածական հիշողության խանգարման գործընթացում:

Ելնելով վերոնշյալից՝ կարծում եմ, որ ատենախոսության թեման չափազանց արդիական է, և փորձերի արդյունքում ստացված տվյալները կարող են լույս սփռել հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցության դեռևս չյիարժեք բացահայտված որոշ մեխանիզմների վրա:

Ներկայցվող աշխատանքի նպատակն է հանդիսացել՝ ուսումնասիրել սուր հիպոքսարիկ հիպոքսիայի ազդեցությունը առնետների գլխուղեղի, թոքերի և արյան բջիջների վրա՝ հիմնվելով վերջիններիս մորֆոֆունկցիոնալ փոփոխությունների և դրանց մասնակցող մի քանի առանցքային նշանակության կենսամոլեկուլների վրա:

Ուսումնասիրվել են հիպոկամպի, գլխուղեղի կեղևի և թոքերի հիստոմորֆոլոգիական փոփոխությունները՝ հիպոբարիկ հիպոքսիայի պայմաններում: Բացի այդ, գնահատվել է մի շարք կենսամոլեկուլների դերը օքսիդատիվ սթրեսի ձևավորման և գլխուղեղի ու թոքերի այտուցի զարգացման ախտածնության մեջ: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել բորբոքային պատասխանի ձևավորման գործընթացներին, այդ թվում՝ պարարտ բջիջների ակտիվությանը և դրանցից արտազատվող ուռուցքային նեկրոզի գործոնի՝ TNF- α -ի դերին: Հետազոտությունը ներառել է նաև ծայրամասային արյան բջիջների քանակական փոփոխությունների գնահատում: Մյուս կարևոր ուղղությունն է եղել թոքերում հիպոքսիկ վնասումների բնութագրումը՝ ավելոյար բջիջների ապոպտոտիկ ակտիվության և ֆիբրոտիկ օջախների առկայության գնահատման միջոցով: Չուգահեռաբար գնահատվել է նաև գլխուղեղի նեյրոնների ապոպտոզի մակարդակը և հնարավոր նեյրոդեգեներատիվ նշանների՝ այդ թվում ներբջջային նեյրոֆիբրիլյար կծիկների առկայությունը: Ի վերջո, աշխատանքը յուսաբանել է նաև հակաօքսիդանտային համակարգի ակտիվության փոփոխությունները՝ ուսումնասիրելով կատալազի, սուպերօքսիդդիսմուտազի և լակտատդեհիդրոգենազի ակտիվության մակարդակները հիպոքսիկ վնասումից հետո: Ատենախոսությունն ընդգրկում է ինչպես բջջաբանական և հյուսվածաբանական, այնպես էլ մոլեկուլային և կենսաքիմիական մակարդակներում իրականացված համալիր ուսումնասիրություններ՝ ապահովելով նոր տեսական պատկերացումներ հիպոբարիկ հիպոքսիայի ախտաբանական մեխանիզմների վերաբերյալ:

Աշխատանքի արդյունքները, որոնք նվիրված են սուր հիպոբարիկ հիպոքսիայի ազդեցությունից հետո բջջային և հյուսվածքային մակարդակում տեղի ունեցող գործընթացների ուսումնասիրմանը գլխուղեղում և թոքերում, կարող են լինել օգտակար՝ այս օրգանների հետ կապված որոշ հիվանդությունների, այդ թվում՝ գլխուղեղի և թոքերի այտուցի ախտածնության, դրանց հիմքում ընկած մոլեկուլային և բջջային մեխանիզմների բացատրության և հետագա կանխարգելիչ միջոցառումների մշակման համար: Հետազոտության արդյունքները նաև համալրում են գիտական պատկերացումները գլխուղեղի հետ առնչվող ընդհանուր նեյրոբորբոքային, ցերեբրովասկուլյար հիվանդությունների մասին, որոնց դեպքերի աճը դարձնում է այս ուսումնասիրությունը առավել արդիական և անհրաժեշտ: Նմանօրինակ հետազոտությունները և դրանց արդյունքները կարող են օգտագործվել նեյրոկենսաբանության, սթրեսի և էկոլոգիական ֆիզիոլոգիայի դասընթացներում, ինչպես նաև օգտակար լինել համապատասխան ոլորտներում ուսումնամեթոդական ձեռնարկների և հանրային առողջության ոլորտում համապատասխան ռազմավարությունների մշակման համար, որոնք ուղղված կլինեն մեծ բարձրություններում բնակվող մարդկանց, լեռնագնացների և զբոսաշրջիկների իրազեկվածության բարձրացմանը:

Ատենախոսությունը շարադրված է 120 էջի վրա, պարունակում է 41 նկար և 9 աղյուսակ: Գրականության ցանկը ներառում է 172 հղում: Փորձարարական մասում նկարագրված մեթոդական մոտեցումները, օգտագործված նյութերը, սարքավորումները ու վիճակագրական վերլուծությունը աղեկվատ են աշխատանքի խնդիրներին: Եզրակացության մեջ ամփոփված են ատենախոսության հիմնական արդյունքները:

Աշխատանքի բոլոր բաժինների բովանդակությունը և շարադրման ձևը վկայում են հեղինակի տեսական գիտելիքների բարձր մակարդակի մասին: Հետազոտման եղանակների յուրացումը և ռացիոնալ կիրառումը, արդյունքների զրազետ վերլուծությունը կարևորագույն չափանիշներ են, որոնք բնութագրում են հեղինակին որպես կայացած գիտնականի: Կատարված է նաև մեծ ծավալի ժամանակակից

մասնագիտական գրականության վերլուծություն: Ստացված արդյունքները կարող են տարբեր կիրառություններ գտնել, մասնավորապես առողջապահության ոլորտում:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն արտացոլված են հրատարակված 7 գիտական աշխատանքներում:

Սեդմագիրը լիովին արտացոլում է ատենախոսության բովանդակությունը: Այնուամենայնիվ, աշխատանքին ծանոթանալուց հանդիպել եմ որոշ տեխնիկական թերությունների, սակայն դրանք շտկելի են և ամենևին չեն նսեմացնում ատենախոսության գիտական և կիրառական արժեքների կարևորությունը:

Հարգ՝

Ինչպե՞ս է հիպոքսիան առաջացնում նեյրոֆիբրիլյար կծիկների ձևավորում, և կա՞ն կապեր այլ նեյրոդեգեներատիվ հիվանդությունների հետ:

Առաջադրություններ՝

Նեյրոֆիբրիլյար կծիկների կուտակման կանխարգելման նպատակով փորձարկել տաու-պրոտեինի գերֆոսֆորիլացումը կարգավորող դեղեր:

Այսպիսով, Վերը նշվածը թույլ է տալիս եզրակացնել, որ Ռուզաննա Արսենի Շուշանյանի ատենախոսական աշխատանքը՝ «Առնետների որոշ օրգանների մորֆոֆունկցիոնալ փոփոխությունների գնահատումը սուր հիպոքսիկ հիպոքսիայի պայմաններում» թեմայով ատենախոսությունը լիովին բավարարում է ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող բոլոր պահանջներին, իսկ նրա հեղինակն արժանի է Գ.00.09 - «Մարդու և կենդանիների ֆիզիոլոգիա» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

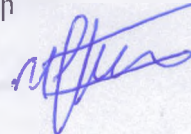
Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

ԳԱԱ Լ.Ա. Օրբելու անվան ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի

Նյարդաներգատական փոխհարաբերությունների

լաբորատորիայի ավագ գիտաշխատող,

կենսաբանական գիտությունների թեկնածու



Կ.Վ. Սիմոնյան

Կ.Վ. Սիմոնյանի

ստորագրությունը հաստատում եմ

ԳԱԱ Լ.Ա. Օրբելու անվան ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի

գիտական քարտուղար,

կենսաբանական գիտությունների թեկնածու



Բ.Ա. Ներսիսյան

15 մայիս 2025 թ.