

ԿԱՐԾԻՔ

Արուսյակ Վաչիկի Մկրտչյանի <<ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ԱՐԳԱՆԴԻ ՓՈՂԵՐԻ ԻՆՔՆԱԲՈՒՄ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ>> թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ՝ ներկայացված կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար.

Հայտնի է, որ արգանդում պեյսմեկերային շրջանների տեղայնացումը միոմետրիումում կարևոր է ծննդաբերության գործընթացների ժամանակ անհրաժեշտ կծկվող ալիքների կազմակերպման համար:

Հարթ մկանների արագ էլեկտրական ակտիվությունը բաղկացած է աճի ակտիվության պարբերական պորտքումներից, (burst) որոնք տարբերվում են ավելի դանդաղ տատանողական ալիքներից և գրանցվում են ինքնաբուխ ակտիվ բջիջներից:

Միոմետրիումի պոռթքման նման ինքնաբուխ ակտիվությունը պեյսմեկերային շրջանների բնորոշ նշանն է, որոնք տեղակայված են արգանդափողերի ձվարանների և արգանդի վզիկի տեղանքներում, ինչպես նաև արգանդի մարմնում: Այս շրջանները դրսևորում են միոգենություն և ինքնավարություն, սակայն դրանց համակարգված գործառույթը կախված է ինտեգրացիոն փոխկապակցումներից, որոնք ապահովում են արդյունավետ վերարտադրողական գործընթացները: Գործողության այս պոտենցիալները չեն սահմանափակվում մեկ անատոմիական ոլորտավարի տեղակայմամբ. ավելի շուտ, սկզբնավորման վայրերը կարող են շարժական լինել՝ արտադրելով արգանդում համաժամացված էլեկտրական և կծկվող գործունեության համար անհրաժեշտ միացում: Կենդանիների մոդելների, օրինակ՝ հղի առնետների, հետազոտությունները ցույց են տվել, որ արգանդի ձվարանների ծայրը ավելի հաճախ է կծկվում, քան մյուս շրջանները, ինչը վկայում է ոլորտավարի ակտիվության ավելի բարձր մակարդակի մասին: Այս շրջանը նաև ավելի մեծ զգայունություն է ցուցաբերում Ca^{2+} -ակտիվացված Cl^- կանալները արգելափակումների նկատմամբ՝ ենթադրելով, որ այդ ալիքները կարևոր դեր են խաղում տարածաշրջանային ոլորտավարման գործում: Գործողության այս պոտենցիալները չեն սահմանափակվում մեկ անատոմիական պեյսմեկերի տեղակայմամբ. ավելի շուտ, սկզբնավորման վայրերը կարող են շարժական լինել՝ արտադրելով արգանդում համընթաց էլեկտրական և կծկվող գործունեության համար անհրաժեշտ միացում: Կենդանիների մոդելների, օրինակ՝ հղի

առնետների, հետազոտությունները ցույց են տվել, որ արգանդի ձվարանների ծայրը ավելի հաճախ է կծկվում, քան մյուս շրջանները, ինչը վկայում է ռիթմավարի ակտիվության ավելի բարձր մակարդակի մասին: Այս շրջանը նաև ավելի մեծ զգայունություն է ցուցաբերում Ca^{2+} -ակտիվացված Cl^- կանալների արգելափակիչների նկատմամբ՝ ենթադրելով, որ այդ ալիքները կարևոր դեր են խաղում տարածաշրջանային ռիթմավարման գործում:

Օքսիտոցինը նեյրոպեպտիդային հորմոն է, որը սինթեզվում է հիպոթալամուսում և ունի կարևոր կենտրոնական (ուղեղի միջնորդությամբ) և ծայրամասային (համակարգային) ազդեցություն վերարտադրողական ֆիզիոլոգիայի վրա: Նրա երկակի դերը ծննդաբերության և լակտացիայի ժամանակ ներառում է համակարգված նյարդային, հորմոնալ և մեխանիկական ուղիներ: Ծննդաբերության ընթացքում օքսիտոցինի սեկրեցումը մեծանում է ամպլիտուդով և հաճախականությամբ՝ հասնելով գագաթնակետին պտղի արտաքսման փուլում: Պտղի ճնշումը արգանդի վզիկահեշտոցային մեխանոռեցեպտորների վրա հրահրում է աֆերենտ ազդանշաններ դեպի հիպոթալամուս՝ ուժեղացնելով օքսիտոցինի արտազատումը դրական հետադարձ կապի միջոցով: Օքսիտոցինը կապվում է միոմետրիումի ընկալիչների հետ՝ առաջացնելով սինխրոն կծկումներ՝ ուժեղացնելով կալցիումի ներհոսքը հարթ մկանային բջիջներում:

Այս տեսանկյունից Արուսյակ Վաչիկի Մկրտչյանի կողմից ներկայացված ատենախոսական թեզի արդիականությունն ակնհայտ է, քանի որ փորձերի արդյունքում ստացված տվյալները կարող են լույս սփռել ինչպես միոմետրիումի առանձին շրջանների, այնպես էլ ամբողջական օրգանի ինքնաբուխ էլեկտրական ակտիվության առանձնահատկությունների չբարձրացված որոշ հարցերի վրա:

Աշխատանքի նպատակն է՝ առնետի արգանդափողերի ծայրային շրջանների պեյսմեկերային ակտիվությունների փոխազդեցության մեխանիզմների բացահայտումը, որն ապահովվում է ամբողջ վերարտադրողական օրգանի համակարգված գործունեությունը:

Աշխատանքի գիտական նորույթը: Հարթ մկանային հյուսվածքի տարբեր շրջաններից, էլեկտրական ակտիվության միաժամանակյա գրանցմամբ, առաջին անգամ ուսումնասիրվել է վերարտադրողական օրգանների պեյսմեկերային

ակտիվության առանձնահատկությունները՝ ինտեգրատիվ գործունեության պայմաններում: Արգանդափողերի՝ իրարից անկախ ռիթմածին շրջանների ակտիվության ցուցանիշների համեմատական վերլուծությունը ի հայտ բերեց էլեկտրաֆիզիոլոգիական հատկություններում զգալի տարբերություններ:

Այսպիսով, ցույց է տրվել ակտիվության հիմնական ցուցանիշներում (ԳՊ-ի ամպլիտուդա, աճի արագություն) զգալի տարբերություններ՝ ձախ փողի օվարիալ շրջանի համար: Թեպետ փողերից յուրաքանչյուրը իրականացնում է միևնույն ֆիզիոլոգիական դերը, այնուամենայնիվ ձախ փողի օվարիալ շրջանի բնութագրիչները տարբերվում են թե՛ միևնույն փողի պարանոցային շրջանի, և թե՛ աջ փողի համանուն երկու ակտիվ շրջանների բնութագրիչներից: Ցույց է տրվել, որ թեպետ ձախ փողը բնութագրվում է ավտոմատիզմի առավել բարձր ցուցանիշներով աջ փողի նկատմամբ, այնուամենայնիվ, աշխատանքում ստացված արդյունքները փաստում են ամբողջ օրգանի գործառույթի իրականացման մեջ վերջինիս հնարավոր մասնակցության մասին:

Ի շնորհիվ էլեկտրաֆիզիոլոգիական և հիստոմորֆոլոգիական համալիր հետազոտությունների ստացվել են նոր տվյալներ ինքնավար էլեկտրական ակտիվությունների վրա օբսիտոցինի ազդեցության վերաբերյալ:

Արուսյակ Վաչիկի Մկրտչյանի կողմից կատարվել է մեծածավալ գիտական աշխատանք և ստացվել են հետաքրքիր տվյալներ: Աշխատանքը հանդիսանում է հիմնարար հետազոտություն, որը նվիրված է հարթ մկանների ինքնաբուխ էլեկտրական ակտիվության ուսումնասիրման արդիական խնդրին, ինչն էլ ընկած է վերարտադրողական օրգանների գործառույթի կատարման հիմքում: Հետազոտության արդյունքները, որոնք վերաբերվում են միմյանցից անկախ, ինքնավար պեյսմեկերային շրջանների կոորդինացման մեխանիզմների հայտնաբերմանը, կարևոր են արգանդի հիմնական գործառույթի իրականացումն ապահովող գործընթացների ուսումնասիրման համար:

Ատենախոսը աշխատանքի նախնական քննարկումից հետո շտկել  տվա քերականական թերությունները և պարզաբանել առաջ քաշված բոլոր հացերը: Արուսյակ Մկրտչյանի գիտական աշխատանքի նյութերը ներկայացվել են տարբեր

գիտաժողովներում: Աշխատանքի հիմնական արդյունքները ամփոփված են տեղական և միջազգային գիտական պարբերականներում:

Այսպիսով, վերը նշվածը հիմք է տալիս եզրակացնելու, որ Արուսյակ Վաչիկի Մկրտչյանի <<ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ԱՐԳԱՆԴԻ ՓՈՂԵՐԻ ԻՆՔՆԱԲՈՒԽ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ>> ատենախոսական աշխատանքն իր արդիականությամբ, կատարման մեթոդական մակարդակով, ստացված տվյալների ծավալով և արժանահավատությամբ համապատասխանում է ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսության պահանջներին և կարող է ներկայացվել հրապարակային պաշտպանության Գ.0009 <<Մարդու և կենդանիների Ֆիզիոլոգիա>> մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

Պաշտոնական ընդդիմախոս

ՀՀ ԳԱԱ Լ. Ա. Օրբելու անվ.
Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի
Զգայաշարժ ինտեգրացիայի
լաբորատրիայի վարիչ,
կ.գ.դ., պրոֆեսոր

Վ. Հ. Սարգսյանի ստորագրությունը
Հաստատում եմ՝ ՀՀ ԳԱԱ Լ.Ա. Օրբելու անվ
Ֆիզիոլոգիայի ինստ. գիտքարտուղար, կ.գ.թ.

Վ. Հ. Սարգսյան



Ք.Ա. Ներսիսյան