ՀՏԴ 575. Գենետիկա

ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՏԵՐԱՏՈԳԵՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄՈՐ ԿՅԱՆՔԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԱՂՄԻ ԵՎ ՊՏՂԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎՐԱ

Ամիրա ԹՈՐՈՍՅԱՆ

Բանալի բառեր՝ անոմալիա, ներարգանդային պաթոլոգիա, արատ, պաթոլոգիկ գեն, հիպերթենզիա, մուտացիա, ԴՆԹ-ի փոփոխություն, հորմոնալ փոփոխություններ, սթրես, իոնացնող ճառագայթներ:

Ключевые слова: *аномалия, внутриутробная патология, дефект, патологические гены, гипертензия, мутация, изменение ДНК, гормональные изменения, стресс, ионизирующие излучения.*

Key words*: anomaly, prenatal pathology, defect, pathologic genes, hypertension, mutation, DNA changes, hormonal changes, stress, ionizing rays.*

А. Торосян

Влияние тератогенных факторов окружающей среды и условий жизни матери на развитие эмбриона и плода

Изучение влияния условий жизни матери на развитие эмбриона и плода и сложных взаимоотношений между матерью и плодом позволило заключить, что на развитие эмбриона и плода большое воздействие имеют многие факторы, вплоть до начала беременности и полового созревания. Любые неблагоприятные факторы, которые воздействуют на организм женщины в течение всей ее жизни, могут нарушить нормальную структуру и созревание половых клеток, становясь причиной развития мутаций и аномалий.

A. Torosyan

Influence of Teratogenic Factors of the Environment and Living Conditions of the Mother on the Development of Embryo and Foetus

After studying the influence of living conditions of the mother on the development of the embryo and foetus and complex relationships between the mother and foetus, we came to the conclusion that many factors influenced on the development of the embryo and foetus, sometimes up to the beginning of pregnancy and puberty. Any adverse factor that affect woman's organism during her lifetime can disrupt the normal structure and maturing of gamete, becoming a cause of mutations and anomalies.

Մոր կյանքի պայմանների ազդեցությունը սաղմի և պտղի զարգացման վրա, մոր ու սաղմի միջև բարդ փոխհարաբերություններն ուսումնասիրելով եկել ենք այն եզրակացության, որ շատ գործոններ երբեմն հղիությունը սկսելուց և նույնիսկ սեռական հասունացումից շատ առաջ ազդել է սաղմի, ինչպես նաև պտղի զարգացման վրա: Յանկացած անբարենպաստ գործոններ, որոնք կնոջ օրգանիզմի վրա ազդում են ամբողջ կյանքի ընթացքում, կարող են խախտել սեռական բջիջների նորմալ կառուցվածքն ու հասունացումը, որը մուտացիայի կամ զարգացման անոմալիաների պատճառ կարող են դառնալ:

Վերջին տարիներին կապված միջավայրի բազմաթիվ անբարենպաստ գործոնների ազդեցության հետ, շատ են տարածվել տարբեր հիվանդություններն ու այլանդակությունները, ընդհուպ մինչև օնտոգենեզի ամենավաղ շրջանը:

Ներկայումս շատ գիտնականներ[4,6,7] ի հայտ են բերում բազմաթիվ տերատոգեն (հուն. Teratos - այլանդակություն) գործոններ և նրանց ազդեցության տարբեր մեխանիզմներ, որոնք մեծ ազդեցություն են թողնում սաղմի և պտղի զարգացման վրա:

ԼՂՀ-ում նմանատիպ աշխատանքներ գրեթե բացակայում են, ուստի արդիական է այդ ուղղությամբ կատարվող հետազոտությունները:

Հետազոտության նպատակն է եղել ԼՂՀ-ում ուսումնասիրել տերատոգեն գործոնների ազդեցությունը սաղմի և պտղի զարգացման վրա, հաշվի առնելով մոր կյանքի պայմանները:

Այդ նպատակով 2013-2015թթ.-ին հետազոտություններ են կատարվել Ստեփանակերտ քաղաքի մոր և մանկան առողջության պահպանման կենտրոնում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել են 4115 նորածինների քարտերի տվյալներ, հաշվի առնելով անոմալիաների, պաթոլոգիաների և ժառանգական հակում ունեցող հիվանդությունների տարածվածությունը: Միջավայրի տերատոգեն գործոնների և մոր կյանքի պայմանների ազդեցությունը սաղմի և պտղի զարգացման վրա բացահայտելու նպատակով ուսումնասիրություն է կատարվել նաև բնակչության շրջանում:

Ուսումնասիրել ենք 5 ընտանիք, որոնք ունեն արցախյան պատերազմի ժամանակաշրջանում արատով ծնված երեխաներ: Օգտագործել ենք անկետային մեթոդը [8]:

Մոր և մանկան առողջության պահպանման կենտրոնում կատարված ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 1-ում և 2-ում:

Վիճակագրական տվյալների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ 2014 թ-ին գրանցվել է նորածինների թվի աճ 135-ով (96%): Ընդ որում արատով և մահացած երեխաների թվի փոքր-ինչ նվազում՝ համապատասխանաբար 0,14 և 0,23%-ով (աղ.1):

Ստեփանակերտ քաղաքի ծննդատանը ծնված նորածինների վերլուծություն /2013-2014թթ/

Աղյուսակ 1

N	Տարի	Նորածիններիթիվը	Առողջ	Արատով	Մահացած
1	2013	1990	1905	74	11
		Տոկոսներով	95.7%	3,71%	0,55%
2	2014	2125	2042	76	7
		Տոկոսներով	96%	3,57%	0,32%

Աղյուսակ 2-ում ներկայացված է ավելի հաճախ հանդիպող արատների տարածվածությունը 2013-2014 թթ.-ին

Նորածինների մոտ ավելի հաճախ հանդիպող արատների դինամիկան /2013-2014թթ/

Աղյուսակ 2

Առավել հաճախ հանդիպող արատներ		2013	2014
	Սրտի բնածին արատ	24	23
	Անոթների բնածին արատ	-	3
	ԿՆՀ-ի զարգացման արատ	8	7
	Շնչառական համակարգի արատներ	1	3
	Միզասեռական համակարգի արատներ	20	12
	Աղեստամոքսային տրակտի արատներ	4	3
	Ոսկրային համակարգի արատներ	17	22
	Մաշկի զարգացման արատներ	4	5

Ինչպես երևում է աղ. 2-ից 2014 թ-ին նկատվել է սրտի բնածին արատի, ԿՆՀ-ի զարգացման, միզասեռական համակարգի, աղեստամոքսային տրակտի արատների նվազում: Համապատասխանաբար աճել է անոթների բնածին արատի, շնչառական և ոսկրային համակարգերի, մաշկի զարգացման արատների քանակը:Հավանական է, որ այս հիվանդությունների դրսևորման գործում հավասարապես դեր ունեն և՛ ժառանգականությունը, և՛ միջավայրի պայմանները:

2013-2015 թթ.-ին վիճակագրական հետազոտությունների արդյունքում բացահայտվել է ներարգանդային զարգացմանն ազդող մի շարք գործոններ՝ իոնացնող ճառագայթները, քիմիական նյութերը, վիրուսները, ինչպես նաև սոցիալական պայմանները, հատկապես պատերազմը, որի պտուղները քաղեցին ԼՂՀ-ի բնակչությունը, հանձինս կանայք ու երեխաները: Թվով 50 հղի կանանց քարտերի վերլուծությունից պարզվել է, որ 13-ի մոտ գրանցվել են տարբեր պաթոլոգիաներ, որոնք կազմել են ընդհանուր թվի 26 %-ը, ընդ որում ամենատարածվածը՝ սպառնացող վիժումն էր /6 հոգի/: Պաթոլոգիաներից հանդիպել ենք նաև.

1. անպտղություն 10 տարիների ընթացքում-1
2. ներարգանդային պաթոլոգիա-1
3. հիդրոէնցեֆալիա-1
4. սպի արգանդի վրա-2
5. վաղաժամ ծննդաբերություն /21 շաբաթական /-1
6. սակավարյունություն-1

Մեր կողմից ստացված տվյալներով, կանանց ընդհանուր հղիությունների հաշվով 22%-ի մոտ եղել են վիժումներ:

Հայտնի է, որ օրգանների և համակարգերի սաղմնային զարգացումը գտնվում է գերիշխող գեների հսկողության տակ, որոնք ակտիվ և կարգավորիչ մասնակցություն ունեն օրգանիզմի զարգացման համար: Ամենից հաճախ դրանք գենետիկական գործոններն են, որոնք փոխանցվում են ծնողներից բեղմնավորման ժամանակ [1,3]:Գենետիկական ազդեցությունը երևում է ոչ միայն հղիության ընթացքում, այլ նաև ծնվելու պահին և նրանից հետո, ինչպես նաև ծնողների տարիքը, քանի որ տարիքի մեծացման հետ հնարավոր է արատների քանակը ավելանա [2, 7]: Պաթոլոգիկ գեները փոխանցվում են կնոջ օրգանիզմից, բայց հիվանդանում են տղաները: Ոչ բոլոր գեներն են ակտիվ ծնվելու պահին, որոշները հայտնվում են տարիների ընթացքում, որոշակի ֆիզիոլոգիական պայմաններում: Գենետիկական ազդեցությունը նկատվում է կյանքի առաջին երեք տարիների ընթացքում:

Ըստ մեր կողմից հավաքած տվյալների, հղիների և նրանց ամուսինները երկու սերունդներում գենետիկական հիվանդությունները կազմում են 49,01 %, որոնց մեջ առավել տարածվածը համարվում է հիպերթենզիան, սիրտ-անոթային հիվանդությունը, շաքարային դիաբետը, իսկ հազվադեպ հանդիպողներից՝ բրոնխիալ ասթման և անոթների թրոմբը:

Ստորև բերված են ուսումնասիրության արդյունքում ստացված տվյալները.

1. Հիպերթենզիա (10)՝ երեխայի մայրը – 2

Երեխայի հայրը – 1
Հղի կնոջ մայրը – 1
Կիսուրը – 3
Կեսրարը – 2
Ամուսնու տատիկը – 1

2. Սիրտ-անոթային հիվանդությունները (6)՝ երեխայի հայրը – 1

Հղի կնոջ մայրը – 2
Կիսուրը – 2
Ամուսնու տատիկը – 1

3. Անոթների թրոմբ (1)՝ երեխայի մայրը – 1
4. Սրտի արատ (3)՝ ամուսնու հայրը – 1

Ամուսնու տատիկը – 1
Ամուսնու քույրը – 1

5. Ռևմատիզմ (2)՝ երեխայի մայրը – 1

Ամուսնու տատիկը – 1

6. Շաքարային դիաբետ (6)՝ երեխայի մայրը – 1

Հղի կնոջ մայրը – 1
Կիսուրը -2
Կեսրարը – 1
Ամուսնու տատիկը – 1

7. Բրոնխիալ ասթմա (1)՝ երեխայի մայրը – 1

Ծնողների տարիքն ազդում է ապագա երեխայի առողջության վրա: Ըստ վիճակագրական տվյալների ամեն տարի մեծանում է կանանց այն քանակը, որոնք որոշել են ծննդաբերել հասուն

տարիքում (35 տարեկանից հետո) [2,7]:Ապացուցված է, որ քրոմոսոմային պաթոլոգիաները ինչպես նաև ի ծնե արատները և Դաունի սինդրոմը մեծամասամբ հանդիպում են այն կանանց մոտ, որոնք առաջին երեխան ունեցել են այդ տարիքային շրջանում: Ինչքան մեծ է մոր և հոր տարիքը, այնքան քրոմոսոմային պաթոլոգիաների հավանականությունը մեծ է [2]:

Մի խումբ գիտնականներ [5,7] պնդում են, որ առաջնեկ ունենալու իդեալական տարիքը 34 տարեկանն է: 35 տարեկանից հետո հղիանալու և առողջ երեխա ունենալու հավանականությունը քչանում է: Դա պայմանավորված է նրանով, որ օվուլյացիան (ձվազատումը) դառնում է ավելի հազվադեպ, ինչպես նաև առաջանում են հորմոնալ փոփոխություններ և սկսում է ձվաբջիջների ակտիվ մեծացումը: Դաունի սինդրոմով երեխա ունենալու ռիսկը մեծ է այն կանանց մոտ, որոնց տարիքը 20-ից փոքր է և 40-ից մեծ: Շատ բժիշկների կարծիքով երեխա ունենալու առավել նպատակահարմար տարիքը 21-26 տարեկանն է: Այս տարիքում օրգանիզմը վերջնականորեն լինում է ձևավորված և լիովին կենտրոնացված է հղիանալու համար [2, 6, 7]:

Մեր կողմից մոր և մանկան առողջության պահպանման կենտրոնում կատարած հետազոտությունները ցույց են տվել, որ հղիանալու միջին տարիքը կազմել է 25-26 տարեկանը: Ընդ որում առաջին հղիանալու համար՝ 22-23 տարեկան, երկրորդ՝ 24-25, երրորդ՝ 29, իսկ չորրորդը՝ 30: Ամենավաղ ծննդաբերությունը գրանցվել է 18 տարեկանում, իսկ ամենաուշը՝ 35 տարեկանում: Ակնհայտ է, որ մեր տարածաշրջանում ծննդաբերող կնոջ միջին տարիքը (25-26 տարեկան) կարելի է դիտել որպես ամենաբարենպաստը, ի տարբերություն ժամանակակից աշխարհում նկատվող տենդենցի:

Ազգաբնակչության շրջանում ուսումնասիրել ենք ընտանիքներ, որտեղ ծնվել են արատավոր երեխաներ, պարզելու համար կանանց հղիության շրջանում ձեռք բերած արատները, կապված սթրեսի և միջավայրի պայմանների հետ:

Թվով 5 ընտանիքների անկետաների վերլուծություններից պարզվել է, որ նորածինների տարբեր բնույթի արատների պատճառ են հանդիսացել մոր կողմից տարած վիրուսային հիվանդությունները, կամ արցախյան պատերազմի ժամանակ ունեցած սթրեսը կապված ամուսնու կորստի հետ:

Այսպիսով, մեր կողմից կատարած հետազոտությունները վկայում են այն մասին, որ սաղմի և պտղի զարգացման վրա մեծ ազդեցություն են թողնում ինչպես մոր կյանքի պայմանները, այնպես էլ մի շարք տերատոգեն գործոններ: Պատերազմական գոտի համարվող ԼՂՀ-ում նման հետազոտությունները կարող են կարևոր կենսական նշանակություն ունենալ և օգտակար կլինեն տարբեր բնույթի արատների բացահայտման համար:

Գրականություն

1. Սլյուսարև Ա.Ա., Կենսաբանություն և ընդհանուր գենետիկա, Երևան, Լույս, 1983
2. Սիսակյան Ս.Հ., Ընդհանուր և բժշկական կենսաբանություն, Երևան, 2007
3. Балахонов А. В. Ошибки развития. Изд. 2-е, перераб. и дополн. – СПб., "ЭЛБИ-СПб." 2001.
4. Жук И. А. Общая патология и тератология. 2003.
5. Лазюк Г. И. Тератология человека. 1991.
6. БиХ. Развитие ребенка. Питер, 2004.
7. bigmeden.ru / article / Тератология.
8. biblotekar. ru

Տեղեկություններ հեղինակի մասին.

Աիդա Թորոսյան – ԱրՊՀ Կենսաբանության ամբիոնի վարիչ, կ. գ. թ., դոցենտ

Հոդվածը տպագրության է երաշխավորել խմբագրական կոլեգիայի անդամ, կ.գ.դ., Վ.Տ.Հայրապետյանը: