



## რეპროდუქციული პრობლემები და ეკოლოგია

ლიზა მარიამიძე<sup>1,2</sup>, გიგი გორგაძე<sup>1</sup>

<sup>1</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, მედიცინის ფაკულტეტი

<sup>2</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სამეცნიერო უნარ-ჩვევების ცენტრის სტუდენტური სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაცია „ენდეგორი“

### აბსტრაქტი

დღევანდელ სამყაროში ერთ-ერთი აქტუალური და სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი პრობლემაა დაბინძურებული გარემო, რომელიც სავალალოა არა მხოლოდ მოსახლეობის ჯანმრთელობისთვის, არამედ დემოგრაფიული თვალსაზრისითაც. კერძოდ, ისეთი დიდი ეკოლოგიური კომპონენტები, როგორებიცაა: წყალი, ნიადაგი, ჰაერი და სხვ. უდიდეს გავლენას ახდენს ფერტილობაზე და სწორედ არაჯანსაღი გარემოს ერთ-ერთი შედეგია დაფეხმძიმების პრობლემები. თანამედროვე კვლევებმა აჩვენა, რომ მკვეთრად არის გაზრდილი სპონტანური აბორტების, თანდაყოლილი სიმახინჯეების მაჩვენებელი და სხვა რეპროდუქციული პრობლემები. დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრის (CDC) თანახმად, უნაყოფობის მაჩვენებელი იზრდება. 1950 წელს მსოფლიოში საშუალოდ 5 ბავშვი მოდიოდა ერთ ქალზე, მაგრამ 2020 წელს ეს მაჩვენებელი საგრძნობლად შემცირდა (2 ბავშვამდე) დაეცა. სამხრეთ და აღმოსავლეთ ევროპასა და აღმოსავლეთ აზიას აქვს შობადობის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი: 1,5 ბავშვი ერთ ქალზე. უნაყოფობის მქონე წყვილების მესამედს აქვს პრობლემა მამაკაცთან, მესამედს ქალთან, დანარჩენი მესამედის შემთხვევაში კი პრობლემა აღენიშნება ორივე სქესის წარმომადგენელს რაც ასევე, საყურადღებოა.

მოცემულ სტატიაში განხილულია, როგორ აისახება დღევანდელი არაჯანსაღი გარემო ადამიანის ფერტილობაზე რა მექანიზმებია ჩართული და რა კორელაციაშია ერთმანეთთან ეკოლოგიის ესა თუ ის კომპონენტი და ფერტილობა. შესაბამისად, რამდენად საშიშა ჩვენივე დაუდევარი ქმედებები რეპროდუქციული ჯანმრთელობისთვის როგორც ქალებში, ასევე, მამაკაცებში. აქვე აღწერილია, როგორ ხდება ეკოლოგია უშვილობის ძრითადი მიზეზების მთავარი მაპროვოცირებელი ფაქტორი, კერძოდ, ფალოპის მილების ობსტრუქციის, მენჯის ანთებითი დაავადების, ოოგენეზის დარღვევის თუ ასპერმის.

**საკვანძო სიტყვები:** ეკოლოგია, ფერტილობა, რეპროდუქციული ჯანმრთელობა, გარემო.

ჩვენი საუკუნის მედიცინის უდიდესი დაპროგრესირებადი გამოწვევაა უმვილობა, თავისი არსით ეს პრობლემა სცდება ბიოსამედიცინო სფეროს ფარგლებს და ამავდროულად, წარმოადგენს მძიმე სოციალურ-ფსიქოლოგიურ დილემას. ბოლო ნახევარი საუკუნის განმავლობაში, დაფიქსირებულია ბავშვთა დაბადებების მკვეთრი შემცირება, განსაკუთრებით, ინდუსტრიულ რეგიონებში. მოცემულ სტატიაში განხილულია მტკიცებულებები, რომლებიც მოწმობს, რომ რეპროდუქციული ჯანმრთელობა უარესდება მსოფლიოში ეკოლოგიური პრობლემების ზრდის პროპორციულად და ეს ორი ფაქტორი მჭიდრო კორელაციაშია ერთმანეთთან. გარემო ფაქტორები სხვადასხვა მექანიზმით მოქმედებენ შობადობის გამწვავებაზე, კერძოდ ვხვდებით უნაყოფობას, სუბნაყოფიერებას, სპონტანურ აბორტებს და სხვ. უნაყოფობა განისაზღვრება, როგორც დაორსულების შეუძლებლობა 1 წლის დაუცველი სქესობრივიკავშირის შემდეგ. [14]

არსებობს მრავალი მიზეზი, რის გამოც ქალები და წყვილები შეიძლება განიცდიან უნაყოფობას. ოვულაციასთან დაკავშირებული პრობლემები, ფალოპის მილები, გინეკოლოგიური დაავადებები, როგორცაა ენდომეტრიოზი ანფიბროიდები, ასევე სპერმის რაოდენობასთან და მის ხარისხთან დაკავშირებულმა პრობლემებმა შეიძლება გავლენა იქონიოს ნაყოფიერებაზე. [9].

დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრის (CDC) თანახმად, უნაყოფობის მაჩვენებელი იზრდება. 1950 წელს მსოფლიოში საშუალოდ 5 ბავშვი იყო თითო ქალზე, მაგრამ 2020 წელს ეს საშუალოდ 2 ბავშვამდე დაეცა.

გაეროს მიხედვით, შეერთებულ შტატებში, მშობიარობის ასაკის ქალების დაახლოებით 11%-ს და მამაკაცების 9%-ს აქვს უნაყოფობა. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია აცხადებს, რომ მსოფლიოში 60დან 80 მილიონამდე წყვილს აქვს უნაყოფობა. სამხრეთ და აღმოსავლეთ ევროპასა და აღმოსავლეთ აზიას აქვს

შობადობის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი, 1,5 შვილი ქალზე. უნაყოფობის მქონე წყვილების მესამედს აქვს პრობლემა მამაკაცთან, წყვილების მესამედს პრობლემა აქვს ქალთან, წყვილების მესამედში კი პრობლემა აისახება ორივე სქესის შემთხვევაში. [11]

ისმის კითხვა, რამ განაპირობა ამ პრობლემის გლობალიზაცია?

პასუხი კი ადეკვატურია, რომ უნდა ვეძებოთ ისეთივე გლობალურ საკითხში როგორცაა მტრულად ქცეული, არაეკოლოგიური და არაჯანსაღი გარემო, რომელიც ნებისმიერ ორგანიზმთან მჭიდრო კავშირშია მისი ისეთი მასშტაბური კომპონენტებით, როგორცაა ჰაერი, წყალი, ნიადაგი, სხვადასხვა სახის დასხივება და ა.შ. [11]

მაგალითად წყალი, რომელიც შეადგენს როგორც ორგანიზმის, ისე ეკოლოგიის უდიდეს ნაწილს. დაბინძურებული წყლიდან მიკროორგანიზმების სხეულში მოხვედრა ძირითადად ხდება მისი სასმელად გამოყენების, ან წყლიდან აღმავალი გზით ინფექციის შესვლის შემთხვევაში. რეპროდუქციული გართულებების ასპექტში, განსაკუთრებით საშიშია გონორეა და ქლამიდია. ქლამიდია არის გავრცელებული სქესობრივი გზით გადამდები ინფექცია, რომელიც გამოწვეულია ბაქტერიით, Chlamydia trachomatis. ქლამიდიური ინფექცია ძალზე

გავრცელებულია. ის არის ყველაზე ხშირი სქესობრივი გზით გადამდები ინფექცია შეერთებულ შტატებში. ქლამიდია შეიძლება გადაეცეს ნებისმიერი სექსუალური აქტის დროს, ასევე ვერტიკალურად დედიდან შვილზე. დაავადების შედეგებს ამწვავებს ის ფაქტიც, რომ ინფიცირებული ქალების დაახლოებით 75%-ს და ინფიცირებულ მამაკაცთა დაახლოებით 50%-ს ქლამიდიური ინფექციის სიმპტომები არ აღენიშნება. ქალებს, რომლებსაც აქვთ სიმპტომები, შეიძლება ჰქონდეთ არანორმალური ვაგინალური გამონადენი ან წვის შეგრძნება შარდვისას. მაშინაც კი როდესაც ინფექცია საშვილოსნოს ყელიდან ფალოპის მილებში ვრცელდება, ზოგიერთ ქალს ჯერ კიდევ არ აქვს ნიშნები და სიმპტომები. სიმპტომათა გამოვლენისას, აღენიშნება ტკივილი ჰიპოგასტრიუმის არეში, წელის ტკივილი, გულისრევა, ცხელება, ტკივილი სქესობრივი აქტის დროს ან სისხლდენა მენსტრუაციებს შორის. ქალებში არანამკურნალევი ინფექცია შეიძლება გავრცელდეს ფალოპის მილებში და გამოიწვიოს მილების ბლოკირება ბოლოებში. ეს ცნობილია როგორც ჰიდროსალპინქსი. აღნიშნულ ინფექციას ასევე შეუძლია განავითაროს ნაწიბუროვანი ქსოვილი ფალოპის მილების ირგვლივ, რაც ართულებს ოვულაციის პროცესს. ასევე მენჯის ანთებითი დაავადება PID. ეს ყოველივე კი იწვევს უნაყოფობას და საშვილოსნოსგარე ორსულობის რისკის გაზრდას. დისტალური მილების ობსტრუქცია შეიძლება გამოვლინდეს ჰისტეროსალპინგოგრაფიის ჩატარებით. მენჯის ადჰეზიის შემთხვევის დიაგნოსტიკა კი ხდება ლაპრასკოპიით, რაც არც ისე სასურველია ინვაზიურობიდან გამომდინარე.[1][2]

ქლამიდიის მკურნალობა ხდება ანტიბიოტიკოთერაპიით, თუმცა სქესობრივი კავშირის გაგრძელების შემთხვევაში, სრულ განკურნებამდე, ხდება რეინფიცირება, რაც კიდევ უფრო ზრდის უშვილობის რისკებს.[1][10][12]

რაც შეეხება გონორეას, მკურნალობის გარეშე [3][13] ბაქტერიები, რომლებიც იწვევენ გონორეას, გადადიან საშოსა და საშვილოსნოს ყელის მეშვეობით რეპროდუქციულ ორგანოებში, რაც იწვევს მენჯის ანთებით დაავადებას (PID) ქალთა სქესში. PID იწვევს ანთებას და აბსცესების (ინფიცირებული სითხის ჯიბეების) წარმოქმნას ფალოპის მილებში და საკვერცხეებში. თუ დროულად არ ჩატარდა მკურნალობა, ნაწიბუროვანი ქსოვილის ჩამოყალიბების დიდი ალბათობაა. ნაწიბუროვანი ქსოვილის ჩამოყალიბება ფალოპის მილის დელიკატურ გარსში, იწვევს მის დავიწროვებას ან მილის დახურვას.[3]

PID-ით გამოწვეული ნაწიბუროვანი ქსოვილი ართულებს ან შეუძლებელს ხდის კვერცხუჯრედის განაყოფიერებას სპერმით სქესობრივი აქტის დროს. სათესლე ჯირკვლების მქონე ადამიანებში უნაყოფობა ნაკლებად სავარაუდოა, რომ გამოწვეული იყოს გონორეით. თუმცა, არანამკურნალეობმა გონორეამ, შეიძლება დააინფიციროს სათესლე ჯირკვალი ან წინამდებარე ჯირკვალი, რაც ამცირებს ნაყოფიერებას. არანამკურნალეობმა გონორეამ მამაკაცებში შეიძლება გამოიწვიოს ეპიდიდმიტი, ანთებითი მდგომარეობა. ეპიდიდმიტი იწვევს სათესლე ჯირკვლის უკანა ნაწილში მდებარე ხვეული მილის ანთებას. ეს მილი ინახავს სპერმას, ასევე ის არის სპერმის გამტარი. შესაბამისად მისი ანთება შეაფერხებს ამპროცესს და შეზღუდავს ნაყოფიერებას.[3][13]

ფერტილობაზე წყლის ფაქტორის გარდა მოქმედებს სხვა ისეთი ეკოლოგიური ასპექტებიც, როგორცაა მაგალითად გარემოს მზარდი, მაღალი ტემპერატურა, რომელიც უარყოფითად

მოქმედებს სპერმის პროდუქციაზე, ხარისხზე, წარმოქმნასა და მისი მოძრაობის შესაძლებლობაზე. სათესლეში არის 3.5-7 გრადუსით უფრო დაბალი ტემპერატურა, ორგანიზმის საერთო ტემპერატურასთან შედარებით. მაღალი ტემპერატურა სხვადასხვაგვარი მექანიზმით მოქმედებს სპერმატოგენეზზე, ხშირად ხდება სპერმატოგენული უჯრედების აპოპტოზი ადრეულ ეტაპზე. მაღალი ტემპერატურა აძლიერებს ჟანგვით რეაქციებს და ვითარდება ე.წ „ჟანგვითი სტრესი“ ეს კი ხდება მიზეზი დნმ-ს დაზიანების. სითბოს მოქმედების ყველაზე უარყოფითი გავლენა გამოიხატება სპერმის მოცულობის და სიმკვრივის დაქვეითებით. ზოგადად, გარემოს ტემპერატურის ყოველი ერთი გრადუსით ზრდისას, სკროტალური ტემპერატურა იზრდება მხოლოდ მეათედით. ამ ეფექტური მექანიზმების მიუხედავად, სათესლე ჯირკვლები შეიძლება ექვემდებარებოდეს სითბოს მომატებულ რაოდენობას, რაც იწვევს ნაყოფიერების პრობლემებს.[4]

მნიშვნელოვანია ვისაუბროთ დაბინძურებულ ნიადაგზეც, რომელიც გახლავთ ეკოლოგიის ერთ-ერთი უმთავრესი კომპონენტი. იმ საკვების მიღება კი რომელსაც ათვისებული აქვს ნიადაგის არაჯანსაღი, მავნე კომპონენტები, ან მიკროორგანიზმები, უარყოფით გავლენას ახდენს ფერტილობაზე.[6]

პოლიქლორირებული ბიფენილები (PCB) არის მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების კლასი, რომელიც ფართოდ გამოიყენებოდა მე-20 საუკუნის შუა ხანებში. მიუხედავად იმისა, რომ მათი წარმოება და გამოყენება აკრძალული იყო ქვეყნების უმეტესობის მიერ რამდენიმე ათეული წლის წინ, ზოგადი მოსახლეობა კვლავ რჩება ზემოქმედების ქვეშ PCB-ების მდგრადობისა და ბიოაკუმულაციის გამო. ეს კი მეტწილად განპირობებულია ნიადაგიდან შეთვისებული pcb-ებით. ადამიანთა ეპიდემიოლოგიურმა კვლევებმა შეაფასა კავშირი გარემო PCB-ზე ზემოქმედებასა და მამაკაცის რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მარკერებს შორის, კერძოდ, სპერმის ხარისხის პარამეტრებს (სპერმის კონცენტრაცია, მოძრაობა და მორფოლოგია), სპერმის დნმ მთლიანობა (დნმ-ის დაზიანება ან ქრომატინის ფრაგმენტაცია) და მოცირკულირე რეპროდუქციულ ჰორმონზე. მსგავსი გავლენა აქვს PBDS-საც მათი შეთვისება როგორც საკვებიდან, ისე დაბინძურებული ჰაერიდან, იწვევს უარყოფით გავლენას მამაკაცის ნაყოფიერებაზე, კერძოდ, სპერმაში PBDE კონგენერების დონეს აქვს გამოხატული უარყოფითი კავშირი სპერმის მოცულობასთან, სპერმის რაოდენობასთან და მოძრაობასთან, ასევე უარყოფითი კავშირი რეპროდუქციულ ჰორმონებთან (მათ შორის ტესტოსტერონთან, მალუტეინირებელ ჰორმონთან და ესტრადიოლთან), არომატაზას აქტივობასთან და ლეიდიგის უჯრედების ფუნქციასთან, ასევე ფარისებრი ჯირკვლის ჰორმონთან (ფარისებრი ჯირკვლის მასტიმულირებელი ჰორმონის მიმართ მგრძობილობის ცვლილება).[6][7]

გარდა ზემოაღნიშნული ეკოლოგიური ფაქტორებისა, მნიშვნელოვანი უარყოფითი გავლენა აქვს ფერტილობაზე გამოსხივებასა და რადიაციულ კომპონენტებს. ეს უკანასკნელნი განსაკუთრებით დიდი დოზით არის დღევანდელ პირობებში ჩვენს ყოველდღიურ ყოფაცხოვრებაში და მოიცავს როგორც შედარებით მცირე ელემენტებს როგორცაა ეკრანის, ესთეტიკური, თუ რიგი სამედიცინო პროცედურების გავლენა, ისე შედარებით მასშტაბურ დასხივებას ორგანიზმზე. [4]

დასხივების შედეგი განსხვავებულია იმის მიხედვით, თუ რომელ ორგანოზე მოდის დაზიანების უდიდესი ნაწილი. მაგალითად ცენტრალური ნერვული სისტემის დასხივებამ შეიძლება გავლენა მოახდინოს პუბერტაციის დაწყების დროზე, გამოიწვიოს ჰიპერპროლაქტინემია ან გამოიწვიოს გონადოტროპინის დეფიციტი, თუ ჰიპოთალამუს-ჰიპოფიზის ღერძი ჩართულია რადიაციულ ველში. სათესლე ჯირკვლის პირდაპირი დასხივება უფრო დაბალ დოზებში გავლენას მოახდენს ჩანასახის ეპითელიუმზე: 0,35 Gy-ზე მეტი დასხივების დოზები იწვევს ასპერმიას, რომელიც შეიძლება იყოს შექცევადი. ამის საპირისპიროდ კი 2 გ-ზე მეტი დოზებით ასპერმია არის მუდმივი. რადიაცია უფრო მაღალი დოზებით (> 15 Gy), ასევე იმოქმედებს ლეიდიგის უჯრედების ფუნქციაზე. გარდა რადიაციის დოზისა, სათესლე ჯირკვლის დაუცველობა დამოკიდებულია დასხივების ასაკზე და მამაკაცის პუბერტატულ სტატუსზე. ქალებში, საკვერცხის რეაქცია დასხივების ეფექტებზე იცვლება ასაკისა და დოზის მიხედვით. საკვერცხეების 4 Gy დოზამ შეიძლება გამოიწვიოს 30% სტერილობის სიხშირე ახალგაზრდა ქალებში, მაგრამ 100% სტერილობა 40 წელზე უფროსი ასაკის ქალებში. მენჯის დასხივებამ შეიძლება ასევე დიდი გავლენა მოახდინოს საშვილოსნოზე, გამოიწვიოს შეჩერებული ზრდა პრეპუბერტატულ გოგონებში და საშვილოსნოს გაფართოების წარუმატებლობა ორსულობის დროს, შემდგომი სპონტანური აბორტებით და ნაადრევი მშობიარობით. აღსანიშნავია მზის ხივებიც, რომლებიც ჯანსაღ პირობებში ზრდიან და ორსულების შანსს, რადგან D ვიტამინი თამაშობს დიდ როლს პროგესტერონის და ესტროგენის გამომუშავებაში, ასევე ზრდის ტესტოსტერონის დონეს, თუმცა დღევანდელ პირობებში, ოზონის შრის გაფართოებასთან ერთად, იმატა ჩვენამდე მოღწეულმა მზეზე არსებულმა რადიაციამ, რომელიც გავლენას ახდენს ფოლიუმის მჟავაზე, ვიტამინზე, რომელიც მონაწილეობს ორსულობის დროს უჯრედების სწრაფ ზრდასა და დნმ-ის სინთეზში. ფოლიუმის მჟავა ხელს უწყობს ქრომოსომების გამომუშავებას, რომლებიც აუცილებელია ბავშვის განვითარებისა და ზრდისთვის საშვილოსნოში. თუმცა, მზე არღვევს ფოლიუმის მჟავას სინთეზს და ეს გავლენას ახდენს ბავშვის განვითარებაზე. კვლევებმა აჩვენა, რომ ორსული ქალები, რომლებსაც აქვთ მზის ზემოქმედების მაღალი დონე, განიცდიან გართულებების უფრო მაღალ დონეს და ასევე ნაყოფიერების დაბალ მაჩვენებელს.[13]

ეკოლოგიის ზემოთქმული უარყოფითი გავლენა რეპროდუქციაზე, ცხადია, თუმცა უნდა აღვნიშნოთ რეპროდუქციული პრობლემების მოგვარების თანამედროვე მცდელობები, როლებიც თავის მხრივ უარყოფითად მოქმედებს ჰიგიენისა და ეკოლოგიის ასპექტებზე. თუ ეს პროცესი გაგრძელდა მზარდი ტენდენციით, შეიკვრება ერთგვარი მანკიერი წრე სამედიცინო მავნეობებსა და ეკოლოგიას შორის. ეს კი მეტად სავალალო იქნება ჩვენთვის და ჩვენი პლანეტისთვის.

არაჯანსაღი ეკოლოგია ცალსახად უარყოფითად მოქმედებს ფერტილობასა და რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე. ეკოლოგიის დამაზიანებელი მოქმედება აისახება ენდოკრინული, ქალისა და მამაკაცის რეპროდუქციული სისტემისა და სუბნაყოფიერების პრობლემების პროვოცირებით. აღნიშნული ართულებს არამხოლოდ ბუნებრივ ნაყოფიერებას,

არამედ მკვეთრად არის გაზრდილი წარუმატებელი in vitro განაყოფიერებების რიცხვიც. ეს ყოველივე, საბოლოოდ გამოხატულია საყურადღებო დემოგრაფიული სიმცირით.

#### გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Dieterle S. Chlamydieninfektionen in Gynäkologie und Geburtshilfe [Chlamydia infections in gynecology and obstetrics].
2. Kissinger P. Trichomonas vaginalis: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues. BMC Infect Dis. 2015 Aug 5;15:307. doi: 10.1186/s12879-015-1055-0. PMID: 26242185; PMCID: PMC4525749.
3. Kesari KK, Agarwal A, Henkel R. Radiations and male fertility. Reprod Biol Endocrinol. 2018 Dec 9;16(1):118. doi: 10.1186/s12958-018-0431-1. PMID: 30445985; PMCID: PMC6240172.
4. Andersen BL, Nielsen FH. Gonorré hos yngre kvinder, indlagt i en gynaekologisk afdeling [Gonorrhoea in young women admitted to a gynaecology department].
5. The Impact of Temperature and Excessive Heat on Sperm Quality. (n.d.). Male Infertility Guide. Retrieved April 28, 2023
6. Soil pollution and risk to human health. (n.d.). Wwww.fao.org. Retrieved April 28, 2023
7. Sibylle Ermler, Andreas Kortenkamp, Systematic review of associations of polychlorinated biphenyl (PCB) exposure with declining semen quality in support of the derivation of reference doses for mixture risk assessments, Environmental Health, 10.1186/s12940-022-00904-5, 21, 1, (2022).
8. Orlando health - one of Central Florida's most comprehensive healthcare networks[Can too much sun exposure affect your fertility?]
9. Professional, C.C. medical (no date) Infertility: Causes & treatment, Cleveland Clinic.
10. Geburtshilfe Frauenheilkd. 1995 Sep;55(9):510-7. German. doi: 10.1055/s-2007-1022830. PMID: 7498719.
11. ColoCRM. (2022, June 16). Is Infertility on the Rise? CCRM Fertility.
12. Mohseni M, Sung S, Takov V. Chlamydia. [Updated 2023 Jan 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023
13. ColoCRM (2022) CCRM Fertility. (Accessed: March 12, 2023).Whelan, C. (2022) Gonorrhoea and infertility.
14. WHO | JECFA. (n.d.). Apps.who.int. Retrieved April 28, 2023

# Reproductive health and environment

Liza Mariamidze<sup>1,2</sup>, Gigi Gorgadze<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tbilisi State Medical University, faculty of medicine

<sup>2</sup>Students scientific-research centre Endeavor

## Abstract

In this world, unfortunately, one of the urgent and vital problems is the polluted ecology, which is bad for not only health, but also for reproduction. In particular, one of the big environmental conditions is: water, polluted air, etc. Fertility is greatly affected, and it is the result of an unhealthy environment that is the main cause of conception. Rates of congenital malformations and other reproductive problems. According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), infertility rates are on the rise. In 1950, there was an average of 5 children per woman, but in 2020 this rate has significantly decreased (to 2 children) and has fallen. Southern and Eastern Europe and East Asia have the lowest fertility rates: 1.5 children per woman. Infertility couples have a problem with a man, a third with a woman, and in the case of another third, representatives of both sexes have it, which is also noteworthy.

These theses are discussed in the following article, in particular, how the location, unhealthy environment affects human fertility, what mechanisms are involved, and what is the correlation between fertility and ecology. Therefore, how dangerous our own careless actions are for the reproductive health of both women and men. How ecology becomes the driving force of infertility is the main provoking factor, namely, falsified structures, pelvic inflammatory response, oogenesis disorders or aspermia.

**Key words:**-Ecology, fertility, reproductive health, environment.