

Z.Kheladze,Zv.Khelaze,N.Barnabishvili

Which CD markers do old lymphocytes lose during critical care conditions?

What causes of aging of lymphocytes of critical patients

Critical Care Medicine Institute, Tbilisi, Georgia

Here is information about critical patients of older age and research of their mixed cultures of lymphocytes; we analyzed case of 16 patients including 9(56,2%) under 50 ages, and (44,8%) above 70. 6,(37,5%) were women and 10(63,5%)-males. Critical care condition was caused because of ischemic and hemorrhagic insults, respiratory failure caused from pneumonia, acute cardiac failure, and sepsis. all patients suffered from additional diseases like diabetes, obstructive disease of lungs, and other pathologies. According to Glasgow scale condition of patients was under 8 points and "Appach-2" prognostic-analogous scale complied 32 an more points. Lethality was 83,2%. Treatment included artificial breathe, correction of water and electrolytic balance, parenteral and enteral nutrition, antibacterial therapy and etc. All patients were 87 bed days in the clinic and in average it was 5,4. 4 of them deceased and it is 25% of lethality. As controlled group we studied lymphocytes of healthy persons.

Extraction of responder lymphocytes was made in aids of peripheral blood in ficol-verographin gradient density of which was 1,079g/cm³. Concentration of extracted lymphocytes was 93-96%. Signal lymphocytes were received after treatment of healthy donors with mitomycyn-c. responder lymphocytes were produced as triplets in cultivation area of "RPMI-1640" in sterile conditions at the temperature of 37C; analysis of mixed cultures of lymphocytes occurred after 48 hours. At this time cultivation ground was changed and cytological analysis of lymphocytes was made in aids monoclonal serums of "Corbet Russia" firm by immunofluorescent method. Results have shown, that in comparison with healthy persons, critical patients lose their "CD-4" markers early and presentation ability of "CD-8" is preserved well. Such image was more evident for lymphocytes of patients of older ages.

Key Words: Critical patients, old lymphocytes, mixed cultures of lymphocytes, CD markers.

Introduction: critical condition is a very special form of life and it is under constant danger (Z.Kheladze,Zv.Kheladze) Critical conditions are associated with development of secondary immunodeficiency (Z.Kheladze,Zv.Kheladze,2015). Unfortunately presentation ability of CD markers of lymphocytes are not well studied (Z.Kheladze,Zv.Kheladze,2015-16). Such information will be very useful in treatment of critical patients so it can be considered as extremely actual issue.

Materials and Methods: Here is information about critical patients of older age and research of their mixed cultures of lymphocytes; we analyzed case of 16 patients including 9(56,2%)under 50 ages, and (44,8%) above 70. 6,(37,5%) were women and 10(63,5%)-males. Critical care condition was caused because of ischemic and hemorrhagic insults, respiratory failure caused from pneumonia, acute cardiac failure, and sepsis. All patients suffered from additional diseases like diabetes, obstructive disease of lungs, and other pathologies. According to Glasgow scale condition of patients was under 8 points and "Appach-2" prognostic-analogous scale complied 32 an more points. Lethality was 83,2%. Treatment included artificial breathe, correction of water and electrolytic balance, parenteral and enteral nutrition, antibacterial therapy and etc. All patients were 87 bed days in the clinic and in average it was 5,4. 4 of them deceased and it is 25% of lethality. As controlled group we studied lymphocytes of healthy persons.

Extraction of responder lymphocytes was made in aids of peripheral blood in ficol-verographin gradient density of which was 1,079g/cm³. Concentration of extracted lymphocytes was 93-96%. Signal lymphocytes were received after treatment of healthy donors with mitomycyn-c. responder lymphocytes were produced as triplets in cultivation area of "RPMI-1640" in sterile conditions at the temperature of 37C; analysis of mixed cultures of lymphocytes occurred after 48 hours. At this time cultivation ground was changed and cytological analysis of lymphocytes was made in aids monoclonal serums of "Corbet Russia" firm by immunoflourescic method. Presentation ability of CD-3,CD-4,CD-8 and CD-16 markers was analyzed.

Results and Discussion: It must be mentioned, that at 48th hours showings of CD markers of lymphocytes of adult and old patients was following: "CD-3" – 35,1+–0,6%,"CD-4" –20,7+–0,6%,"CD-8"14,7+–0,4%,"Cd16"-10,2+–0,1% "CD-19"-9,7+–0,2%. In comparison with those showings of practically healthy CD-3 and CD-4 markers were statistically decreased.

It must be mentioned, that lymphocytes of older patients and adult ones reveal tendency towards cultivation of CD-3 and loss of CD-4 markers

which was statistically reliable ($P < 0,001$) in comparison with adult and old patients these changes were more stable at 96th hour.

Conclusion: Results have shown, that in comparison with healthy persons, critical patients lose their “CD-4” markers early and presentation ability of “CD-8” is preserved well. Such image was more evident for lymphocytes of patients of older ages. in old patients that tendency was more visible

References:

1.Z.Kheladze,Zv.Kheladze-“Critical Care Medicine”, First book, Tbilisi, Georgia, 2015,-300pp. .

2.Z.Kheladze,Zv.Kheladze-“Critical Care Medicine”, Second book, Tbilisi, Georgia, 2016,-320pp

ზ.ხელაძე,ზვ.ხელაძე.ნ.ბარნაბიშვილი;

კრიტიკულ ავადმყოფთა ბებერი ლიმფოციტების უნარი ატარონ CD მარკერები შეზღუდულია

კრიტიკული მედიცინის ინსტიტუტი,თბილისი,საქართველო

მოყვანილია მოწიფული და მოხუცი ასაკისკრიტიკული ავადმყოფების ლიმფოციტთა შერეული კულტურების კვლევის შედეგები.სულ შესწავლილია 16 ავადმყოფი.მათ შორის ზრდასრული ასაკის (50 წლამდე) იყო 9 ავადმყოფი,ხოლო მოხუცი ასაკის (70 წელზე მეტის) - 7 ავადმყოფი.ქალი იყო 6,კაცი 10..ამ ავადმყოფებში კრიტიკული მდგომარეობა გამოწვეული იყო ჰემორაგიული და იშემიური ინსულტის,მწვავე პნევმონიით გამოწვეული სუნთქვის უკმარისობის,გულის ქრონიკული უკმარისობის გამწვავების და სეფსისის გამო. ყველა ავადმყოფს თანმხლები დაავადების სახით აღენიშნებოდა ჰიპერტონული დაავადება,შაქრიანი დიაბეტი,ფილტვების ობსტრუქციული დაავადება და სხვა ქრონიკული პათოლოგიები.ცნობიერების დონე ყველა ავადმყოფში გლაზგოს შკალით 8 ბალზე ნაკლები იყო,ხოლო საერთო მდგომარეობის სიმძიმე “Appachi-2” პროგნოზულ-ანალოგიური შკალით შეადგენდა 32 და მეტ ქულას. მკურნალობა მოიცავდა ხელოვნურ სუნთქვას,წყლისა და ელექტროლიტების ცვლის კორექციას,პარენტერალურ და ენტერალურ კვებას,ანტიბაქტერიულ თერაპიას და სხვა სტანდარტულ

დონისძიებებს. ამ ავადმყოფებმა კლინიკაში დაჰყვეს 87 საწოლ-დღე. ასე რომ თითოეული ავადმყოფის საწოლ-დღეზე დაყოვნება შეადგენდა 5,4 საწოლ-დღეს. გარდაიცვალა 4 ავადმყოფი, რაც შეესაბამება ლეტალობის 25,0% მაჩვენებელს. საკონტროლო ჯგუფის სახით შესწავლილი იყო ზრდასრული და მოხუცი ასაკის ჯანმრთელი პირების ლიმფოციტები.

რესპონდერ ლიმფოციტთა გამოყოფა ხდებოდა საკვლევი ობიექტის პერიფერიული სისხლიდან ფიკოლ-ვეროგრაფინის გრადიენტში, რომლის სიმკვრივე შეადგენდა 1,079 გ/სმ³.

გამოყოფილ კულტურაში ლიმფოციტთა კონცენტრაცია შეადგენდა 93-96%. სასიგნალო ლიმფოციტები მიღებული იყო ჯანმრთელი დონორის ლიმფოციტთა კულტურის “Mitomycin-c” დამუშავების შემდეგ. რესპონდერი ლიმფოციტების მოშენება ხდებოდა ტრიპლეტების სახით სასიგნალო ლიმფოციტთა თანაარსებობისას “RPMI-1640” საკულტივაციო არეში სტერილურ პირობებში 37°C. ტემპერატურაზე. ლიმფოციტთა შერეული კულტურების ანალიზი ტარდებოდა ყოველი 24 საათის შემდეგ.

საგულისხმოა, რომ კრიტიკულ ავადმყოფთა, როგორც ზრდასრულთს, ისე მოხუცთა ასაკის პაციენტების ლიმფოციტები უკვე კულტივაციის 72 საათიდან ამჟღავნებდნენ “CD-3” და “CD-4” მარკერების დაკარგვის ტენდენციას, რომელიც ზრდასრული და მოხუცი ასაკის ჯანმრთელ პირებთან შედარებით სტატისტიკურად სარწმუნო ($P < 0,001$) ხდებოდა უკვე კულტივაციის 96 საათზე ამ ფონზე შედარებით სტაბილური სხვა “CD” მარკერების ცვლილებები.