

ABO სისტემა, რეზუს კონფლიქტი

სკოლა: ბრიტანულ-ქართული აკადემია

კლასი - VIII კლასი

საგანი - ბიოლოგია

თემა : სისხლის ჯგუფები, ABO სისტემა.

სასწავლო მიზანი:

ბიოლ.VIII.6.მოსწავლეს შეუძლია დაასაბუთოს ადამიანის ორგანიზმის მარეგულირებელი სისტემების მნიშვნელობა.

ბიოლ.VIII.7.მოსწავლეს შეუძლია იმსჯელოს ორგანიზმის შინაგანი გარემოს მუდმივობის შენარჩუნების (ჰომეოსტაზის) მნიშვნელობაზე.

მედიაციონიერების მიზნები:

- ✓ მედარესურსის კრიტიკული ანალიზი და განხილვა;
- ✓ სხვადასხვა მედიის მიერ გამოქვეყნებული ინფორმაციის სანდოობის ანალიზი და შეფასება;
- ✓ მოსწავლეების მიერ მულტიმედარესურსის შექმნა.

უცხო სიტყვათა ლექსიკონი

რეზუს ფაქტორი - რეზუს ფაქტორი გახლავთ ცილა, რომელიც სისხლის წითელი სხეულაკების - ერითროციტების - ზედაპირზეა მოთავსებული.

ჰემოლიზი - (ბერძნ. *haima* სისხლი, *lysis* დაშლა, გახსნა) - ერითროციტების დაშლის პროცესი, რის შედეგადაც გამოიყოფა ჰემოგლობინი. ფიზიოლოგიური ჰემოლიზი ადამიანებსა და ცხოველებში განუწყვეტლივ მიმდინარეობს. ერითროციტების საბოლოო დაშლა ხდება ელენთაში.

ჰემოტრანსფუზია - (ბერძნ. *haima* სისხლი, ლათ. *transfusio* გადასხმა) - სისხლის გადასხმა ერთი ადამიანის ვენიდან მეორე ადამიანის ვენაში. განასხვავებენ სისხლის პირდაპირ და არაპირდაპირ გადასხმას.

ნაყოფის ჰიპოქსია - ნაყოფის ჰიპოქსია მდგომარეობაა, როდესაც ნაყოფს დედა-პლაცენტა-ჰიპლარი მიმოქცევაში მოცირკულირე სისხლიდან არ მიეწოდება საკმარისი რაოდენობით ჟანგბადი და ჟანგბადის დეფიციტის პირობებში ირღვევა ნაყოფის ზრდისა და განვითარების პროცესი.

საჭირო საგანმანათლებლო რესურსები

- სტატია - სისხლის ჯგუფი და რეზუსი <http://www.orsuli.ge/Snews?ns=70>
- ვიდეორგოლი - <https://www.youtube.com/watch?v=pRXYgwudDsc>
ჰემოტრანსფუზია / INTRAUTERINE TRANSABDOMINAL BLOOD TRANSFUSION / წყარო : [David Davarashvili Clinic](#) / რეზუს-კონფლიქტის დროს ნაყოფის ანემიის განვითარებისას სისხლის გადასხმა ჰიპლარის ვენაში - მხოლოდ დავით დავარაშვილის კლინიკაში

ავტორი: ხათუნა გოგალაძე
რედაქტორი: თამარ მოსიაშვილი

გაკვეთილის მიმდინარეობა:

I აქტივობა (3 წთ) - საკვანძო კითხვები:

საკვანძო კითხვები	სავარაუდო პასუხები
<i>იცით თუ არა, რომელი სისხლის ჯგუფი გაქვთ?</i>	რამდენიმე მოსწავლე დაასახელებს სისხლის ჯგუფს.
<i>შეიძლება თუ არა, რომელიმე ფაქტორის ზემოქმედებით ადამიანის სისხლის ჯგუფი და რეზუსი შეეცვალოს?</i>	სისხლის ჯგუფი და რეზუსი მთელი სიცოცხლის განმავლობაში უცვლელია.
<i>გსმენიათ, რა არის რეზუს ფაქტორი?</i>	რეზუს ფაქტორი არის ცილა, რომელიც სისხლის წითელი სხეულაკების - ერითროციტების - ზედაპირზეა მოთავსებული. ეს ანტიგენი 1939 წელს Macacys Rhesus სახეობის მაიმუნის სისხლში აღმოაჩინეს (ამიტომაც უწოდეს რეზუს ფაქტორი). ამ ცილას ადამიანის ერითროციტებიც შეიცავს, ოღონდ არა ყველა ადამიანის. დაახლოებით 85%-ს ეს ანტიგენი გააჩნია, ხოლო 15%-ს კი არ გააჩნია.
<i>ხომ ვერ განმარტავთ, რა არის ჰემოტრანსფუზია?</i>	სისხლის გადასხმა ერთი ადამიანის ვენიდან მეორე ადამიანის ვენაში. განასხვავებენ სისხლის პირდაპირ და არაპირდაპირ გადასხმას.

II აქტივობა : სტატია - სისხლის ჯგუფი და რეზუსი

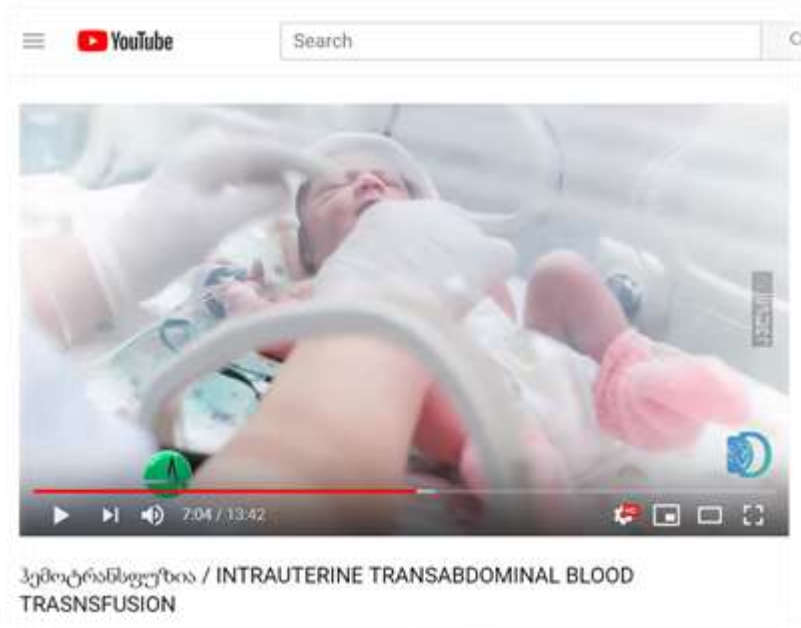
მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს წინასწარ ამობეჭდილ მასალას (*დანართი 1*). მასწავლებლის შეხედულებისამებრ, მოსწავლეები მუშაობენ წყვილებში ან ინდივიდუალურად. ყოველ დავალებას მასწავლებელი აჯამებს მთელ კლასთან ერთად.

III აქტივობა - ვიდეომასალის დეკოდირება

მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს ვიდეოს-რგოლს - ჰემოტრანსფუზია <https://www.youtube.com/watch?v=pRXYgwudDsc> (00:00-7:29) და ურიგებს მეორე დანართს. დანართზე მუშაობა მიმდინარეობს ისევე, როგორც წინა აქტივობის შემთხვევაში.

რეზუს-კონფლიქტის დროს ნაყოფის ანემიის განვითარებისას სისხლის გადასხმა ჰიპლარის ვენაში - მხოლოდ დავით დავარაშვილის კლინიკაში

ვიდეოს აღწერა:



ორსულობის დროს დედის სისხლში მუდმივად ხვდება ნაყოფის სისხლი და მისი ერითროციტები, მათ ხომ საერთო სისხლის მიმოქცევა აქვთ. თუ რეზუს უარყოფით სისხლის მქონე დედის სისხლში ხვდება ნაყოფის რეზუს დადებითი სისხლის ერითროციტები, დედის

იმუნური სისტემა ამ მისთვის უცნობ ცილას და ამ ცილის მატარებელ ერითროციტებს აღიქვამს უცხოდ და იწყებს მათ წინააღმდეგ **რეზუს-ანტისხეულების** გამომუშავებას, რომელთა საშუალებითაც ხდება ნაყოფის რეზუს დადებითი ერითროციტების მასიური დაშლა - ვითარდება **რეზუს კონფლიქტი** და **ნაყოფის ჰემოლიზური დაავადება**. ნაყოფი ერითროციტების ასეთი მასიური დაშლის შედეგად ცდილობს ახალი ერითროციტების წარმოქმნას, დიდდება მისი ღვიძლი და ელენთა. მაგრამ ხანგრძლივი რეზუს-კონფლიქტის დროს კომპენსატორული მექანიზმები ამოიწურება და იწყება ერითროციტების დეფიციტი, რომელიც განაპირობებს ჟანგბადის მიწოდების დეფიციტს და თავის მხრივ ნაყოფის ზრდა-განვითარების პროცესის დარღვევას, მძიმე შემთხვევებში ნაყოფის სიკვდილს. თუ ორსულ ქალს აღმოაჩნდება რეზუს უარყოფითი სისხლი, მაშინ ტარდება მამის სისხლის ანალიზი რეზუს-კუთვნილების გამოსავლენად. მამის სისხლის რეზუს-კუთვნილების მიუხედავად, რეზუს უარყოფითი სისხლის მქონე ყველა ორსულ ქალს ორსულობის გინეკოლოგიურ **12 კვირამდე** უტარდება სისხლის ანალიზი რეზუს-ანტისხეულების გამოსავლენად. ექიმი დავით დავარაშვილი საუბრობს პრევენციის გზებზე.

ავტორი: ხათუნა გოგალაძე
რედაქტორი: თამარ მოსიაშვილი

IV აქტივობა (15 წთ)

მასწავლებელი ყოფს კლასს ჯგუფებად. თითოეულმა ჯგუფმა უნდა შეძლოს მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე მოახდინოს თემის რეპრეზენტირება.

მასწავლებელი ჯგუფებს ურიგებს ფლიფჩარტებს და აცნობს სავარაუდო საპრეზენტაციო კითხვებს.

სავარაუდო საპრეზენტაციო კითხვები	სავარაუდო პასუხები
ახსენით რეზუს კონფლიქტის მიზეზი	თუ რეზუს უარყოფით სისხლის მქონე დედის სისხლში ხვდება ნაყოფის რეზუს დედებითი სისხლის ერითროციტები, დედის იმუნური სისტემა ამ მისთვის უცნობ ცილას და ამ ცილის მატარებელ ერითროციტებს აღიქვამს უცხოდ და იწყებს მათ წინააღმდეგ რეზუს-ანტისხეულების გამომუშავებას, რომელთა საშუალებითაც ხდება ნაყოფის რეზუს დადებით ერითროციტების მასიური დაშლა - ვითარდება რეზუს კონფლიქტი და ნაყოფის ჰემოლიზური დაავადება .
როგორ შეიძლება რეზუს კონფლიქტის პრევენცია?	თუ საჭიროა ორსული ქალისთვის ანტირეზუს-D-იმუნოგლობულინების შემცველი შრატის გადასხმა - ის დედის ორგანიზმში ნაყოფის ერითროციტების მიმართ გამომუშავებულ ანტისხეულებს ანეიტრალებს. ეს პროფილაქტიკური ღონისძიება სხვადასხვანაირად ტარდება სენსიბილიზებულ და არასენსიბილიზებულ ქალებში, დაწვრილებით იხილეთ რეზუს-კონფლიქტი.
რატომია საჭირო რეზუს-ანტისხეულებზე მონიტორინგი?	რომ ავიცილოთ თავიდან ნაყოფის დაღუპვა.
რა მნიშვნელობა აქვს ABO სისტემისა და რეზუს ფაქტორის განსაზღვრას და ცოდნას?	ABO სისტემის საშუალებით ხდება დონორისა და რეციპიენტის სწორი შერჩევა. განხილული მასალების გააზრების მიზნით, მასწავლებელი მოსწავლეებს უსვამს კითხვას: რომელი გამოყენებული რესურსით მიიღეს ამომწურავი ინფორმაცია და რატომ?

ავტორი: ხათუნა გოგალაძე

რედაქტორი: თამარ მოსიაშვილი

V აქტივობა (4 წთ) - შეფასება

მასწავლებელი იყენებს ხელის ნიშნის სქემას თემის შესაჯამებლად. აძლევს მოსწავლეებს ინსტრუქციას. მოსწავლეები იყენებენ ცერა თითს.

"ხელის ნიშნები" სქემა

ცერა თითი მაღლა	ცერა თითი გვერდით	ცერა თითი დაბლა
მესმის საკითხი და შემოძლია მისი ახსნა	არ ვარ ბოლომდე დარწმუნებული, კარგად გავიგე თუ არა	ჯერ არ მესმის საკითხი
		

მასწავლებელი ურიგებს მოსწავლეებს მოსწავლის თვითშეფასების რუბრიკას და სთხოვს შეავსონ. *იხილეთ დანართი 2.*

მასწავლებელს შეუძლია ასევე გამოიყენოს მოსწავლეებისთვის განმავითარებელი შეფასების რუბრიკა - *ჯგუფური სამუშაოს რუბრიკა. იხილეთ დანართი 3.*

VI აქტივობა საშინაო დავალება

მასწავლებელი აძლევს მოსწავლეებს საშინაო დავალებას. მოსწავლეებმა ჯგუფებში უნდა მოამზადონ ვიდეო რესურსი (5-6 წთ-იანი ვიდეორგოლი) რეზუს კონფლიქტის ირგვლივ. რესპონდენტად აირჩიონ კლასელი, მეგობარი, ოჯახის წევრი, ან მასწავლებელი. მისაღებია ორი ტიპის რესპონდენტის გამოკითხვა:

1. ადამიანები, რომლებსაც აქვთ რეზუს-უარყოფითი სისხლი, ან მათ დედებს აქვთ.
2. ადამიანები რეზუს-დადებითი სისხლით.

პირველი ტიპის რესპონდენტებისგან შეიტყობენ საინტერესო ისტორიებს.

მეორე ტიპის ადამიანებს ჰკითხავენ, რამდენად აქვთ ინფორმაცია რეზუს-კონფლიქტის შესახებ.