

ძროხის საჭმლის მომნელებელი სისტემა და
არასწორი კვებით გამოწვეული დაავადებები,
აციდოზი, ტიმპანია , კეტოზი, ჰიპოკალცემია ,
ტოქსიკოზი

საჭმლის მომწელებელ ორგანოთა სისტემა

საჭმლის მომწელებელი აპარატი განვითარებისა და ანატომო-ტოპოგრაფიული მდებარეობის მიხედვით 4 ნაწილად იყოფა

თავის ნაწლავი



პირი
ხახა

წინა ნაწლავი



საყლაპავი მილი
კუჭი

შუა ნაწლავი



თორმეტგოჯა
ნაწლავი
მღივი ნაწლავი

უკანა ნაწლავი



ბრმა ნაწლავი
კოლინჯი
სწორი ნაწლავი

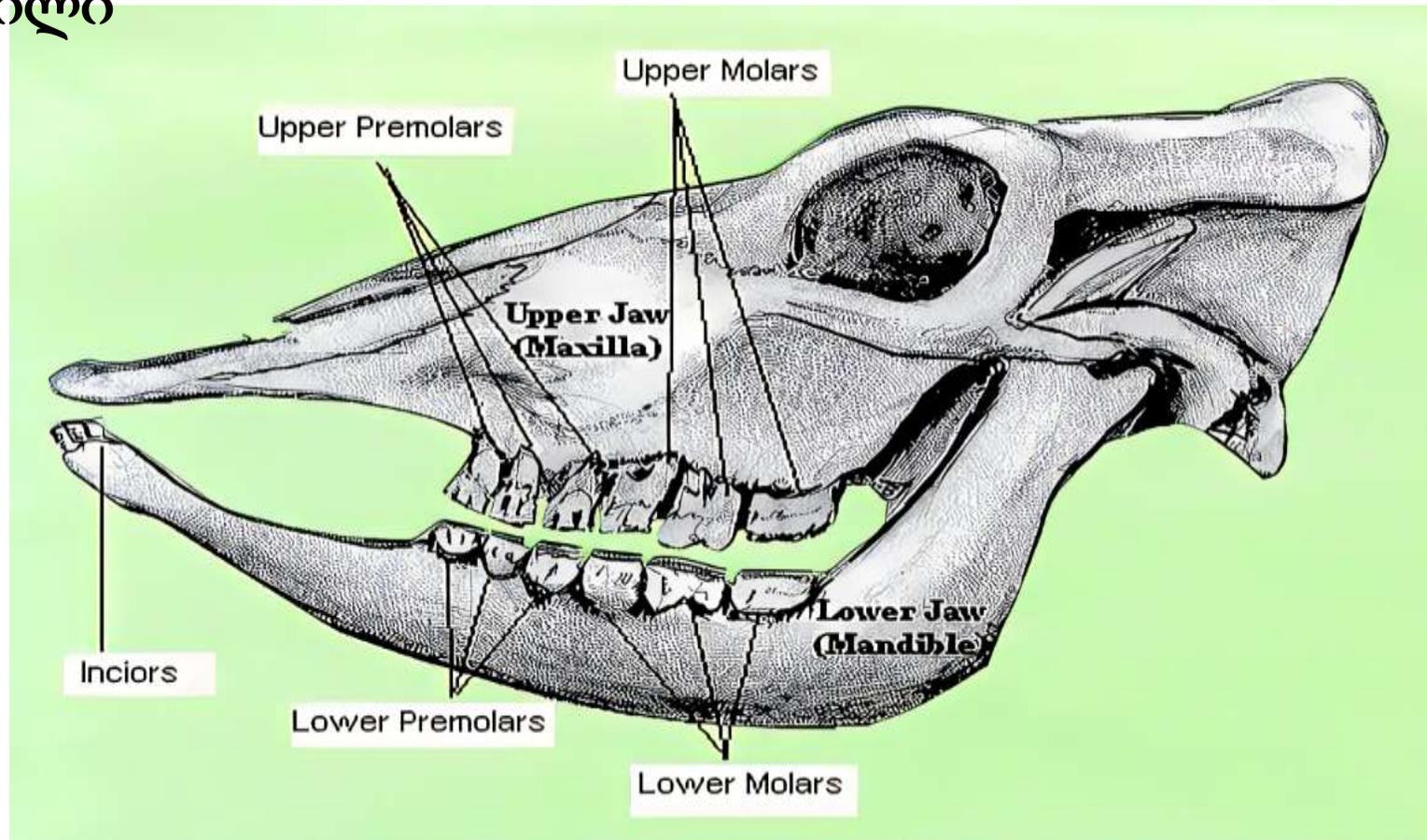
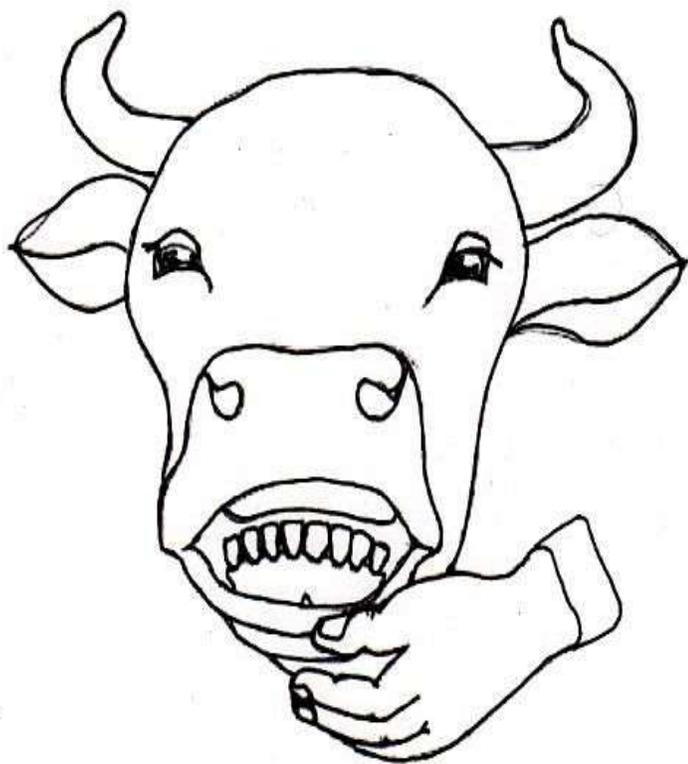
ცხოველის მიერ საჭმლის სათანადო
გადამუშავება და შეთვისება იწყება პირის
ღრუდან, სადაც საკვებს ნერწყვი ალბობს, ენა
ურევს, კბილებით ღეჭავს და აქუცმაცებს.

დაღეჭილი საკვები ხახისა და საყლაპავი
მილის გავლით გადადის კუჭში.



მრპ-ზედა ყბაზე საჭრელი კბილები არ აქვთ, ქვედა ყბაზე აქვს 8 საჭრელი კბილი მეოთხე წყვილი საჭრელი სახეშეცვლილი ეშვებია რადგან მცოხნავ ცხოველებს ეშვები არ აქვთ

მრპ-32 კბილი





წინა ნაწლავი ანუ საყლაპავმილ-კუჭის განყოფილება

საყლაპავი მილი- გრძელი ლულაა რომელიც იწყება ხახიდან და მთავრდება კუჭში , მისი დანიშნულებაა საკვები გაატაროს კუჭში შმდგომი გადამუშავებისთვის .

კუჭი- საჭმლის მომნელებელი სისტემის გაგანივრებული ნაწილია რომელიც მდგებარეობს მუცლის ღრუში დიაფრაგმის უკან , კუჭს ერთი მხრიდან უერთდება საყლაპავი მილი ხოლო ბოლოდან თორმეტგოჯა ნაწლავი

შინაურ ცხოველებში კუჭის 2 ტიპი გვხვდება -ერთკამერიანი (ცხენი, ღორი, ძაღლი) და მრავალკამერიანი (მცოხნავი ცხოველები)



ერთკამერიანი კუჭის მარჯვენა ნაწილი მდიდარია ჯირკვლებით. ისინი გამოყოფენ კუჭის წვენს, რომელსაც მჟავე რეაქცია აქვს.

კუჭის წვენს შეიცავს მარილმჟავას და სხვადასხვა ფერმენტებს (მაგ. პეპსინს, ეიმოზინს, ლიპაზას) და აქვს მჟავე რეაქცია.

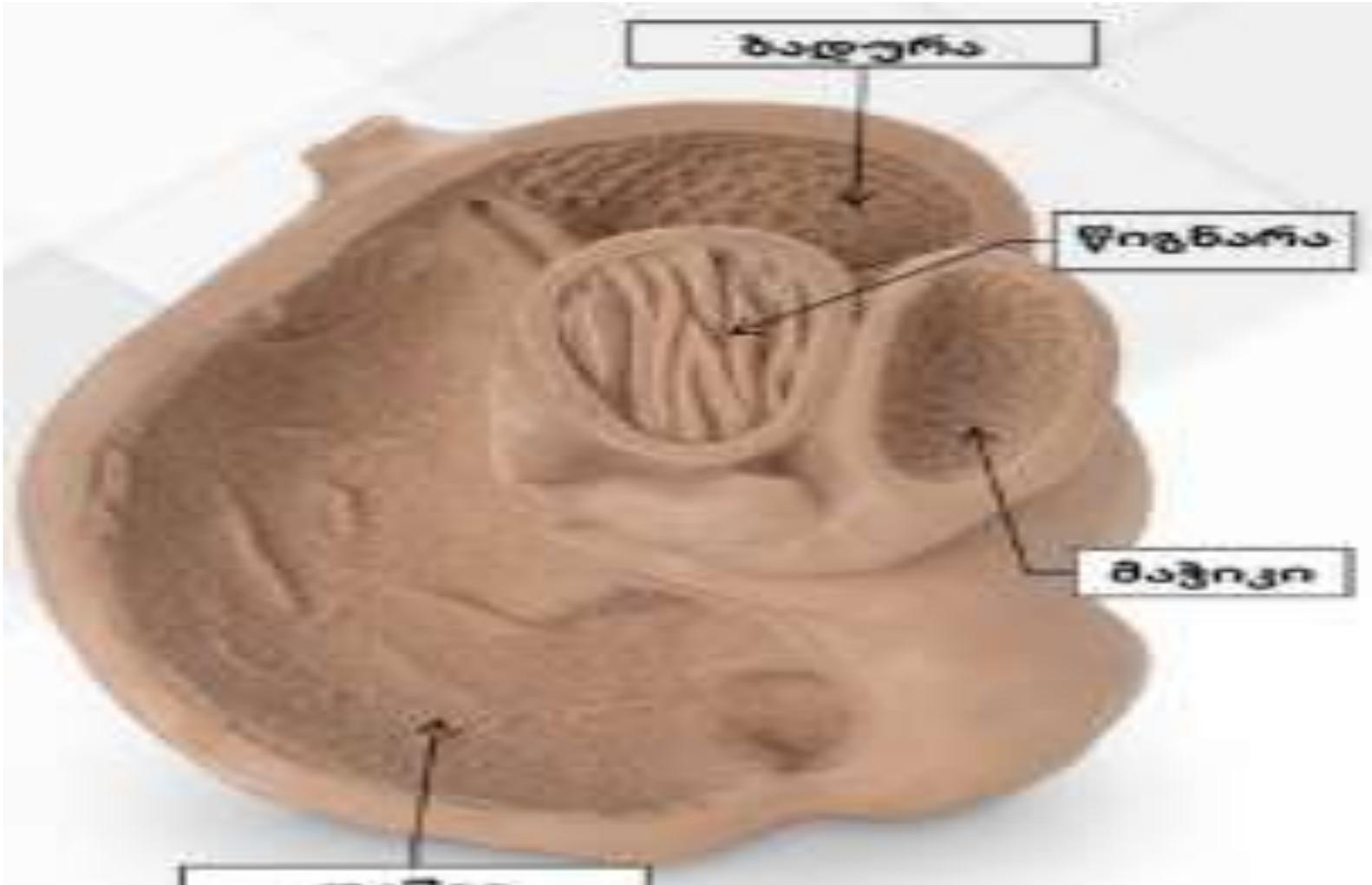
დაქუცმაცებული საკვების მონელებას უზრუნველყოფს კუჭის წვენთან შერევა, რასაც ხელს უწყობს კუჭის კუნთოვანი ქსოვილის პერიოდულად შეკუმშვა და მოღუნება.

კუჭის შეკუმშვა, ასევე უზრუნველყოფს საკვების თორმეტგოჯა ნაწლავისაკენ გადაადგილებას, სადაც ის დამატებით განიცდის ნაღველას და კუჭქვეშა ჯირკვლის წვენის მოქმედებას.

ნაწლავების ტალღისებური შეკუმშვა, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს საკვების წვრილი ნაწლავისაკენ გადაადგილებას, სადაც მთავრდება მისი მონელება და საყუათო ნივთიერებები შეიწოვება ლორწოვანი გარსის ხაოიანი ზედაპირის მიერ.

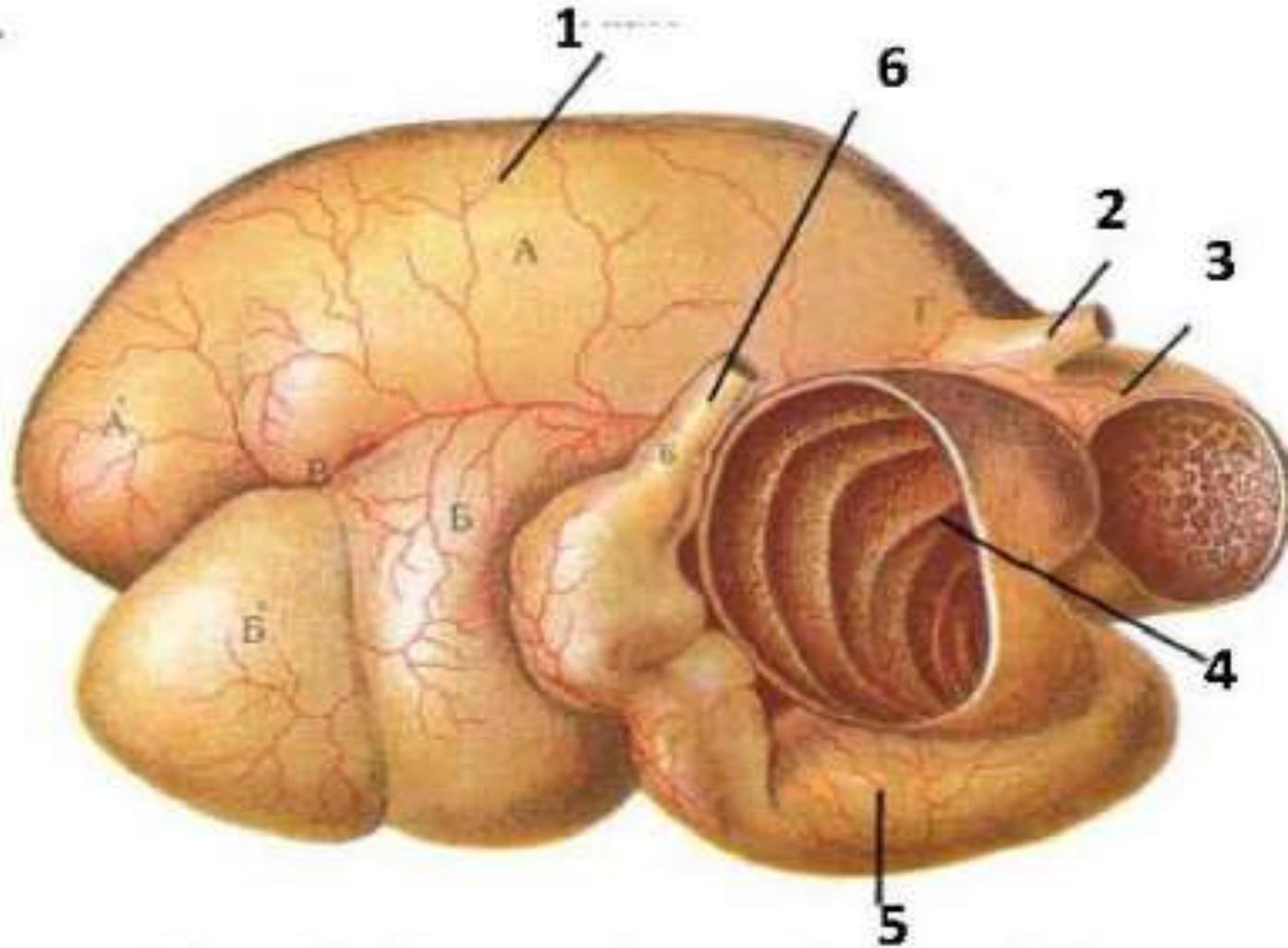
საჭმლის მონელება მთავრდება მსხვილ ნაწლავში, სადაც მოუნელებელი ნარჩენები სქელდება, ყალიბდება განავლად და სწორი ნაწლავის სპინქტერის გავლით პერიოდულად გამოიყოფა გარეთ.

მცოხნავ ცხოველთა ოთხკამერიანი კუჭი შედგება ფაშვის, ბადურის, წიგნარასა და მაჭიკისაგან.



მცოხნავი ცხოველების
ოთხკამერიანი კუჭიდან პირველი
სამს- ფაშვის (1), ბადურას (3) და
წიგნარას (4) უწოდებენ წინაკუჭებს,
მეოთხეს კი- მაჭიკს, ანუ საკუთრივ
კუჭს (5).

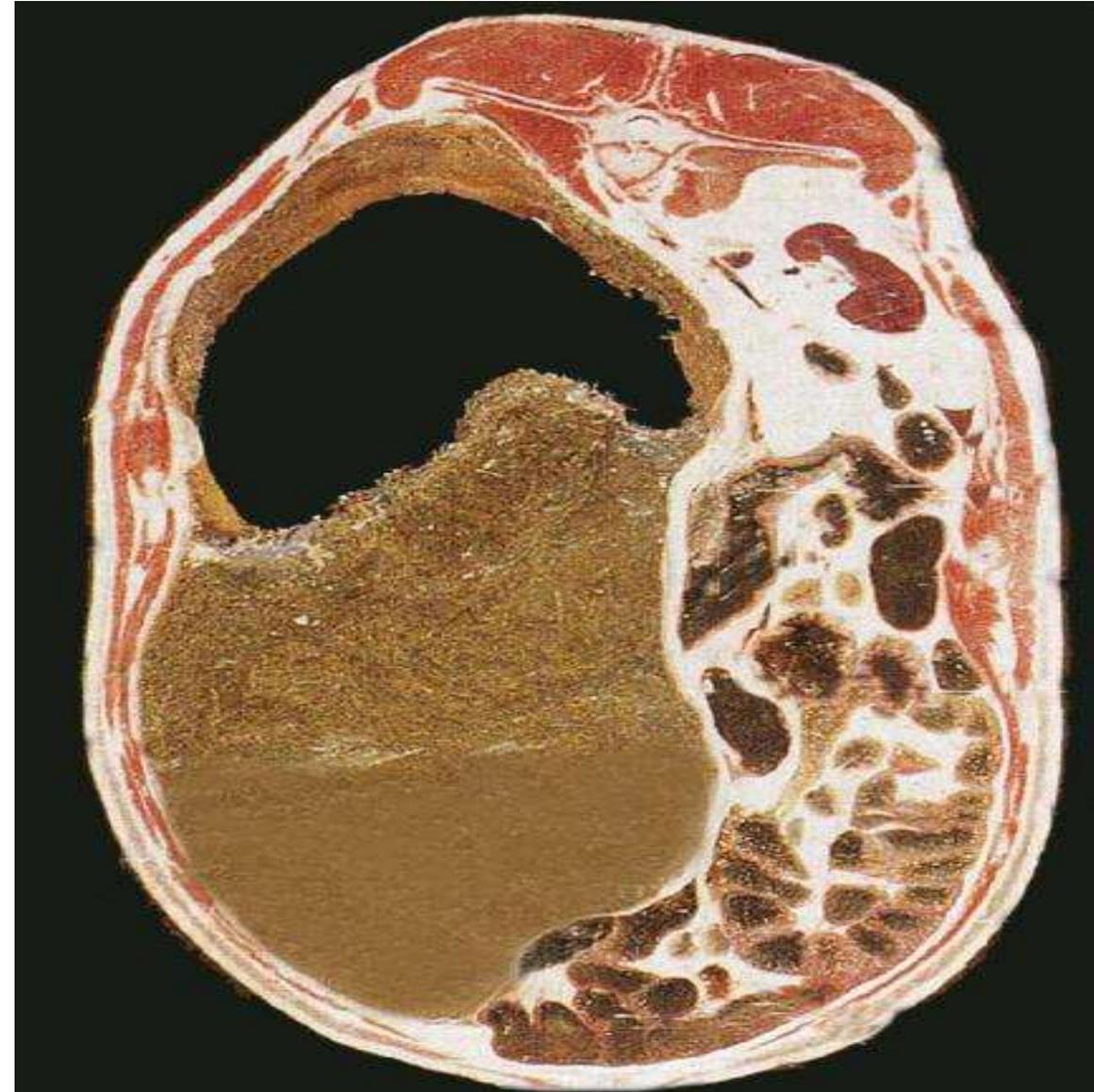
წინაკუჭები საჭმლის მომნელებელი
წვენის გამომყოფ ჯირკვლებს
პრაქტიკულად არ შეიცავენ, ხოლო
მაჭიკს ასეთი ჯირკვლები აქვს.

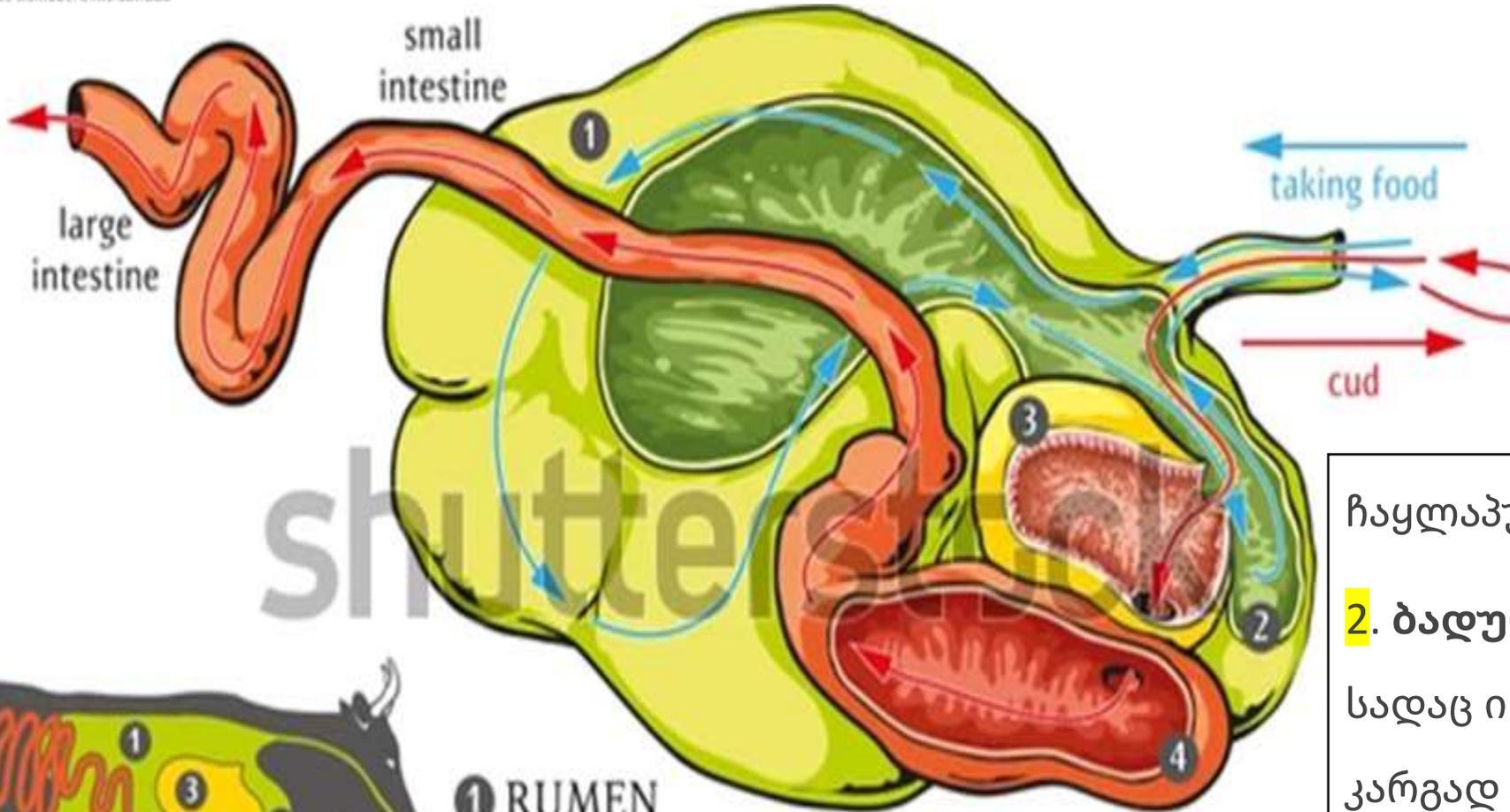


1. ფაშვი; 2. საყლაპავი მილი; 3. ბადურა;
4. წიგნარა; 5. მაჭიკი; 6. თორმეტგოჯა
ნაწლავი

მცოხნავი ცხოველი უხეშ საკვებს
ნაჩქარევად სათანადო დალეჭვის გარეშე
ყლაპავს.

საკვები ჩადის ფაშვში, კუჭის ყველაზე
დიდმოცულობიან ნაწილში, სადაც ის
იჟლინთება, რბილდება, ქუცმაცდება და
იშლება რა დროსაც ხდება ცილებისა და
ვიტამინების სინთეზი

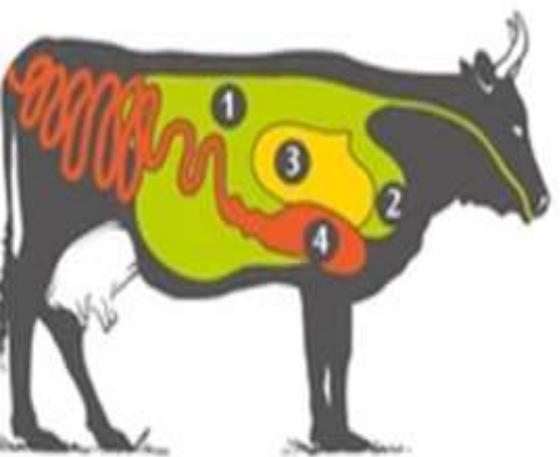




1. ფაშვში დარბილებული საკვები, საყლაპავი მილის გავლით ამოიციხნება პირის ღრუში, სადაც მას პირუტყვი ღეჭავს და სათანადოდ დაქუცმაცების შემდეგ კვლავ ჩაყლაპავს

ჩაყლაპული საკვები ხვდება

2. ბადურაში , აქედან კი **3.** წიგნარაში, სადაც ის დამატებით გადამუშავდება, კარგად აირევა და მხოლოდ ამის შემდეგ გადადის **4.** მაჭიკში, აქედან კი თორმეტგოჯა ნაწლავში, შემდეგ წვრილ ნაწლავში

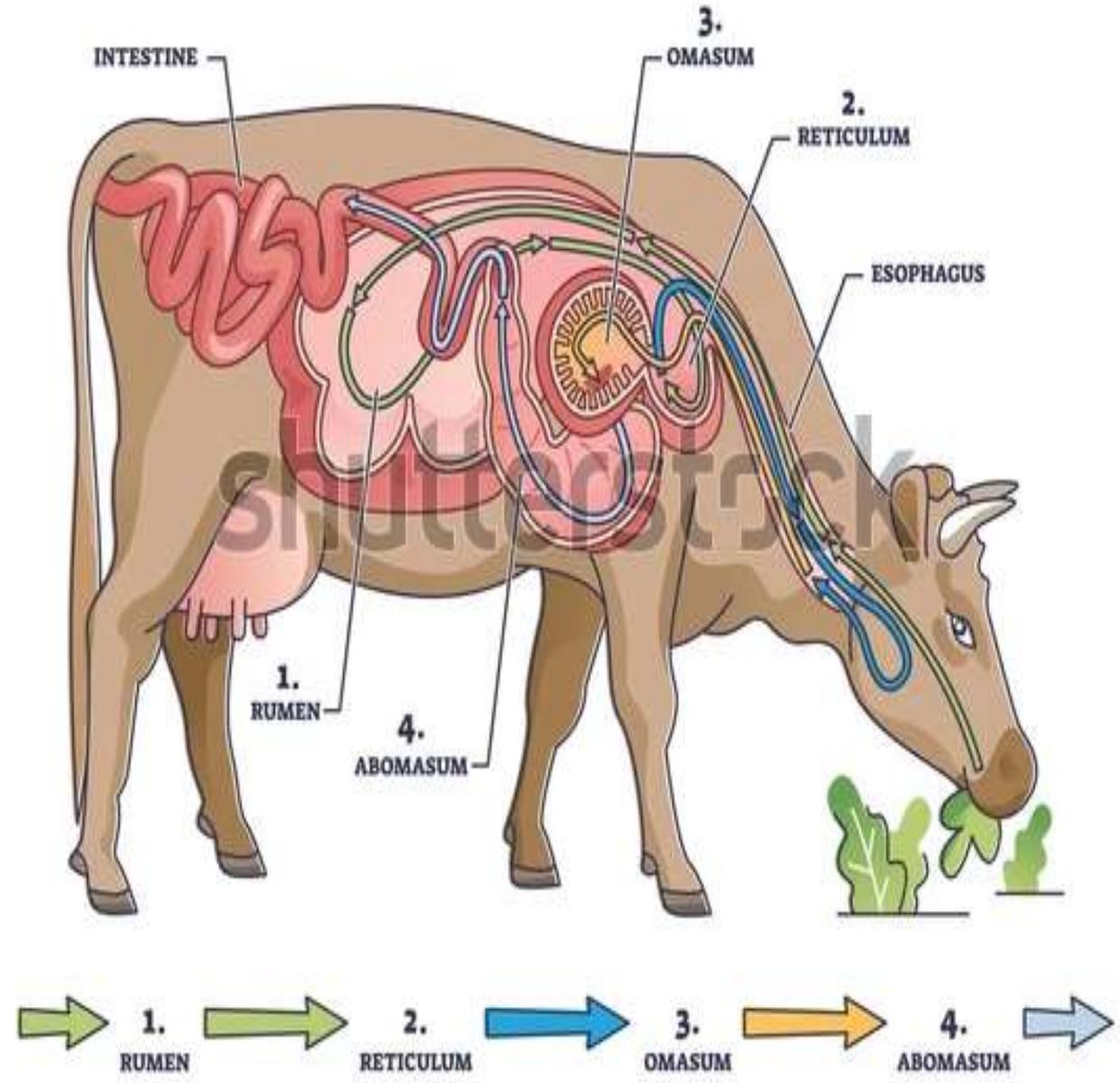


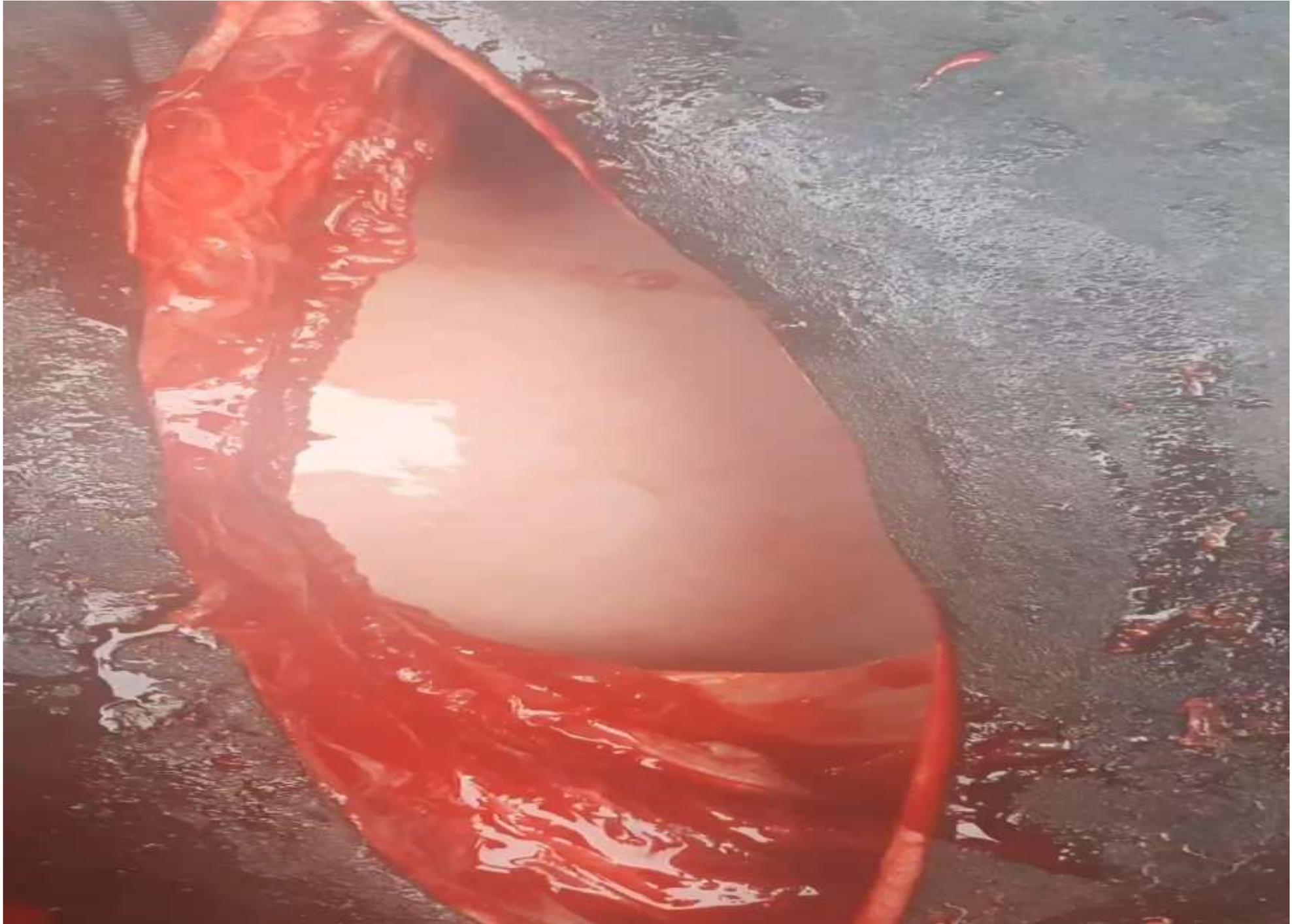
- ① RUMEN
- ② RETICULUM
- ③ OMASUM
- ④ ABOMASUM

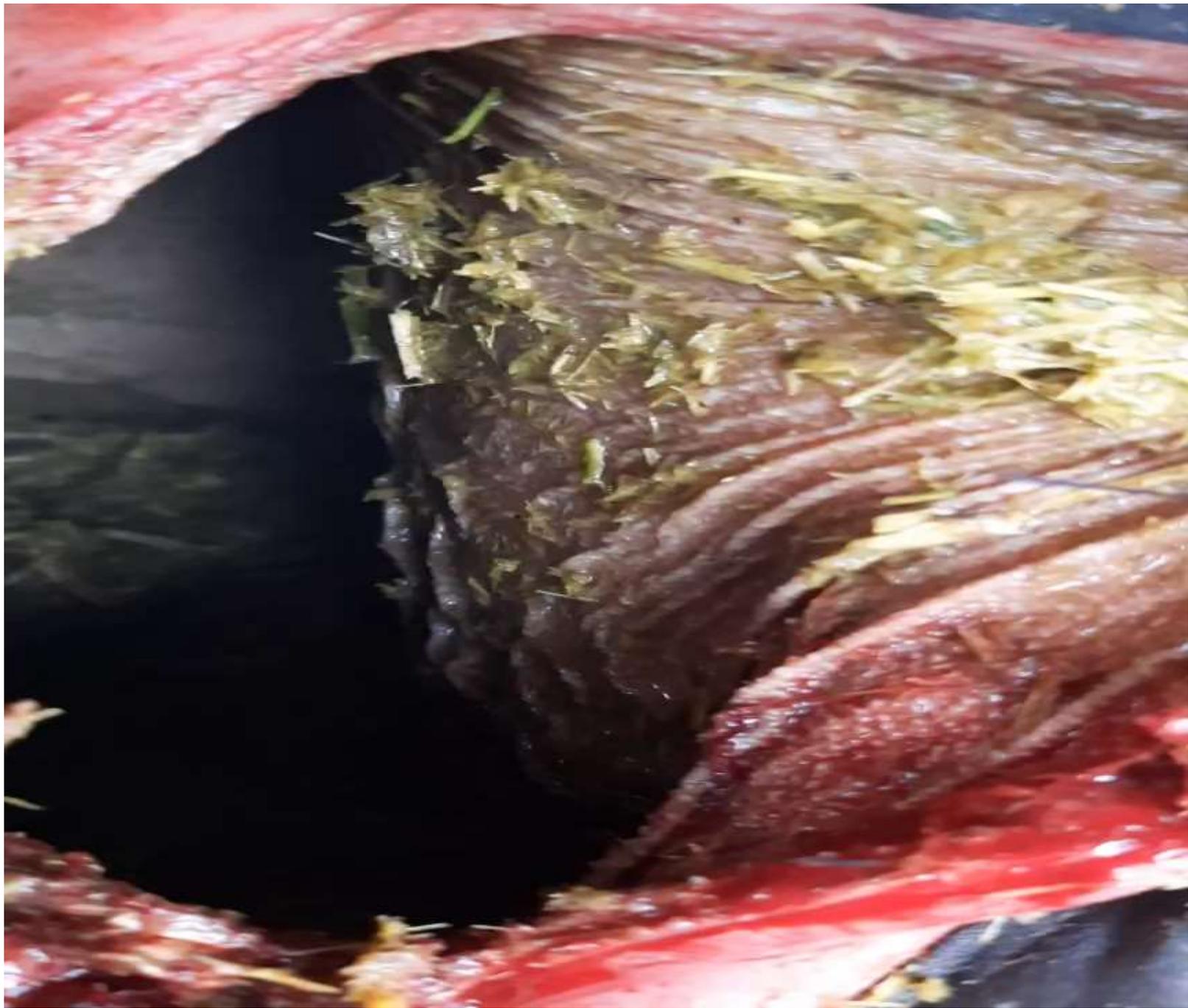
ნაწლავების ტალღისებრი შეკუმშვის შედეგად
საკვები განაგრძობს მოძრაობას წვრილ
ნაწლავებში, სადაც მთავრდება საკვების მონელება.
მისი შემადგენელი საყუათო ნივთიერებები
თანდათან შეიწოვება ნაწლავთა ლორწოვანი
გარსის ხაოიანი ზედაპირის მიერ.

საჭმლის მონელების პროცესი მთავრდება მსხვილ
ნაწლავში, სადაც საკვები წვრილი ნაწლავიდან
გადადის.

მოუნელებელი ნარჩენები სქელდება, ყალიბდება
განავლის მასად და პერიოდულად გარეთ
გამოიყოფა.









საჭმლის მომწოდებელი ორგანოების დაავადებებისათვის დამახასიათებელია:

- უმადობა
- მადის მოშლა ან გაუკუღმართება
- საკვების და წყლის მიღების აქტის დარღვევა
- ცოხნის და ყლაპვის აშლილობა
- წინაკუჭების, კუჭის და ნაწლავების შეკუმშვის დარღვევა და შესაბამისად შიგთავსის გადაადგილების ს შეჩერება ან დაჩქარება, ყაბზობა ან ფაღარათი და სხვა მრავალი.

- მადა
- ლექვა
- ცოხნა
- ბოყინი
- ყლაპვა
- ხილული ლორწოვანი გარსები(ენა, ღრძილები, ტუჩები)
- კბილები
- ხახა
- საყლაპავი
- სანერწყვე ჯირკვლები

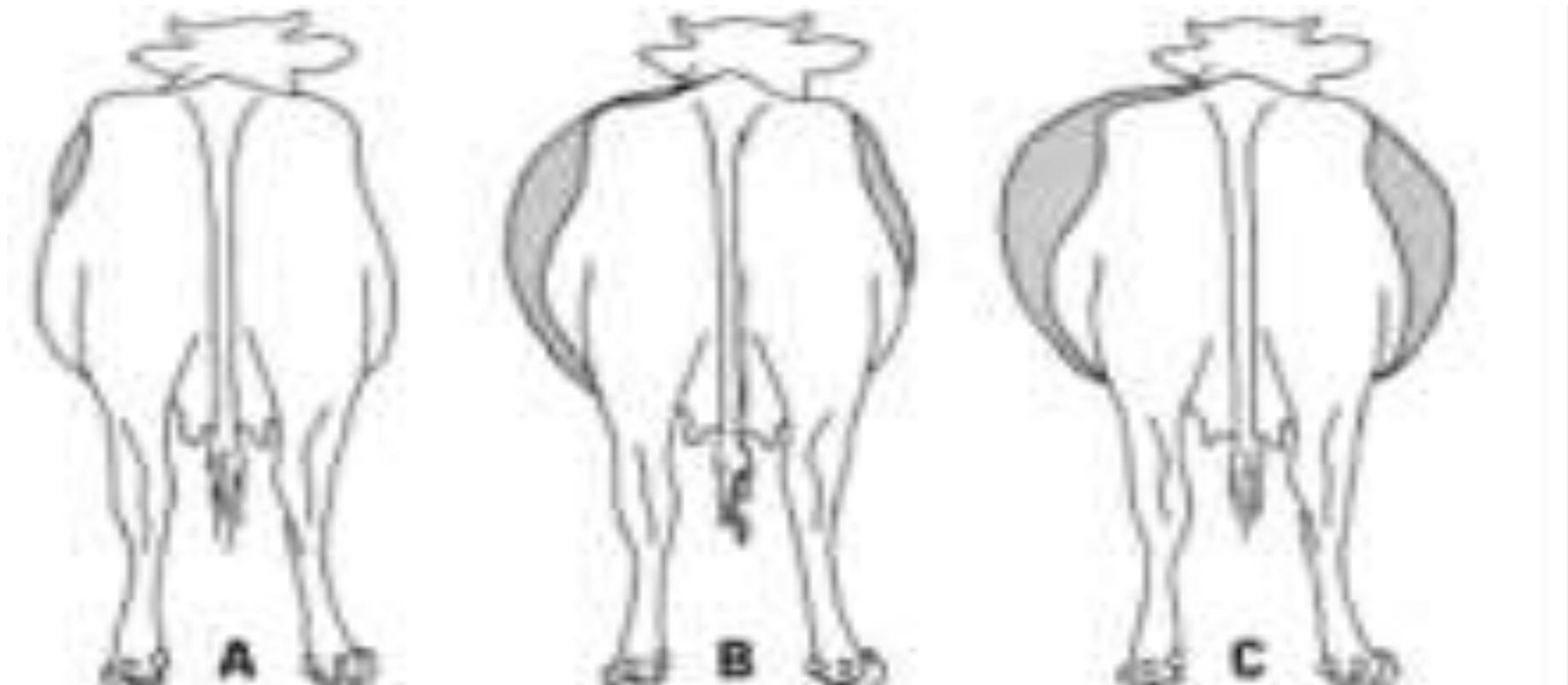
- ფაშვი (ძროხაში 2 წთ--5)
- ბადურა
- წიგნარა
- მაჭიკი
- ნაწლავები
- დეფეკაცია
- განავალი
- საკვების მონელება





ფაშვის ტიმპანია

ფაშვის ტიმპანია (ფაშვის გაბერილობა) გამოწვეულია ფაშვში დიდი რაოდენობით გაზების (აირების) დაგროვებით. ამ დაავადებას უმთავრესად ვხვდებით მსხვილფეხა რქიან პირუტყვში, იშვიათად წვრილფეხა რქიან ცხოველებში (თხა, ცხვარი). უნდა განვასხვაოთ პირველადი და მეორადი წარმოშობის ტიმპანია.





ეტოლოგია და პათოგენეზი. პირველადი ტიმპანია ვითარდება დიდი რაოდენობით ისეთი საკვების მიღებისას, რომელიც ადვილად განიცდის დუღილს (დაშლას და აირების გამოყოფას). მაგ. სამყურას, იონჯის, ჭყინტი სიმინდის, ჭარხლის ფოთლის და სხვ.

ტიმპანია შეიძლება გამოიწვიოს აგრეთვე გაყინულმა ძირხვენებმა, უხარისხო სილოსმა, დაობებულმა თივამ, გროვად დაყრილმა, გადახურებულმა მწვანე საკვებმა და სხვ. ასევე ცხოველების სწრაფი გადაყვანა ბაგური შენახვიდან საძოვრულზე, უხეში კვებიდან წვნიანზე (მწვანე ბალახი).

დუღილი ძალზე სწრაფად მიდის, განსაკუთრებით მაშინ, თუ ეს საკვები საშუალებები ნამიანია, დასველებულია წვიმის წყლით საძოვარზე. ასეთ პირობებში შეიძლება გაიბეროს ცხოველების დიდი ჯგუფი.



ფაშვში მოხვედრილი მწვანე მასა მიკროორგანიზმების მოქმედებით სწრაფად იწყებს დუღილს, დაშლას, რაც იწვევს დიდი რაოდენობით აირების გამოყოფას, წარმოიქმნება აგრეთვე ქაფიანი ნივთიერებები, რომლებიც შეერევა რა აირებს, ილექება საყლაპავი მილის კედლებზე და შეუძლებელს ხდის აირების გამოყოფას ბოცინის საშუალებით.

ფაშვი ძლიერ იმატებს მოცულობაში, აწვება დიაფრაგმას, გულმკერდის ღრუში ფილტვებსა და გულს, რაც ცხოველის სიკვდილით მთავრდება, თუ 1,5-2 საათში არ აღმოუჩენენ დახმარებას.





კლინიკური ნიშნები. მწვავე ტიმპანიის განვითარებისას ცხოველებს ემჩნევათ მოუსვენრობა, იხედებიან მუცლისაკენ, დგანან მოკუზულად, უკანა კიდურებს ირტყამენ მუცელზე, სუნთქვა გახშირებული აქვთ, მარცხენა საშიმშილე ფოსო ამოზურცულია, გამოსცემს დოლის ხმას (დაკაკუნებით), ხილული ლორწოვანი გარსები გალურჯებულია, ცხოველი მოძრაობს ბარბაცით.

დიაგნოზი. დიაგნოზის დასმის დროს უნდა გამოითიშოს მეორადი ტიმპანია, რომელიც შეიძლება გამოწვიოს საყლაპავი მილის სრულმა დაცობამ, მოწამვლამ ან მწვავედ მიმდინარე ზოგიერთმა ინფექციურმა დაავადებებმა.





მკურნალობა

ტიმპანიის მკურნალობა უნდა მოხდეს სწრაფად და ეფექტურად. არსებობს რამდენიმე ხერხი, რომელიც დაგვეხმარება ფაშვიდან გაზების გათავისუფლებაში და შემდგომ, მათი წარმოქმნის პრევენციაში.

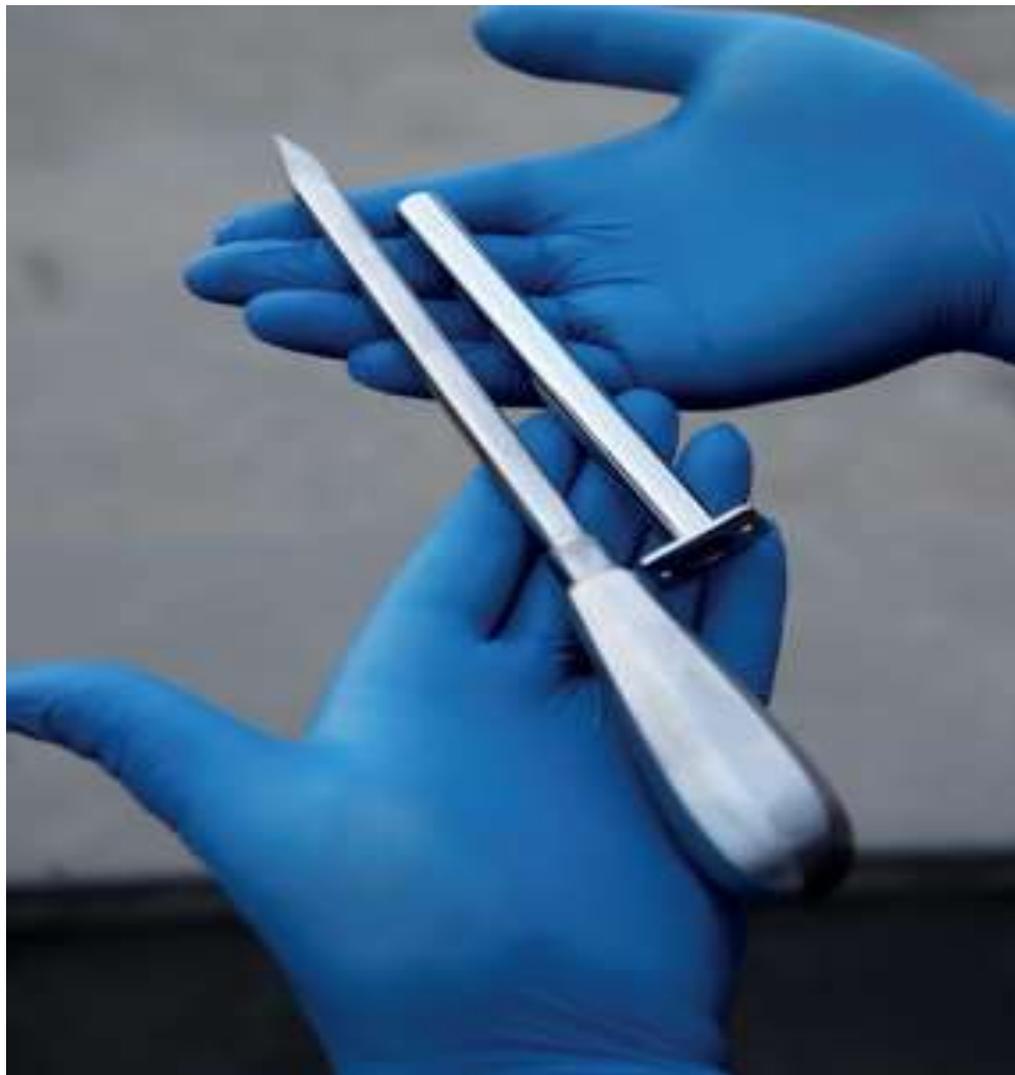
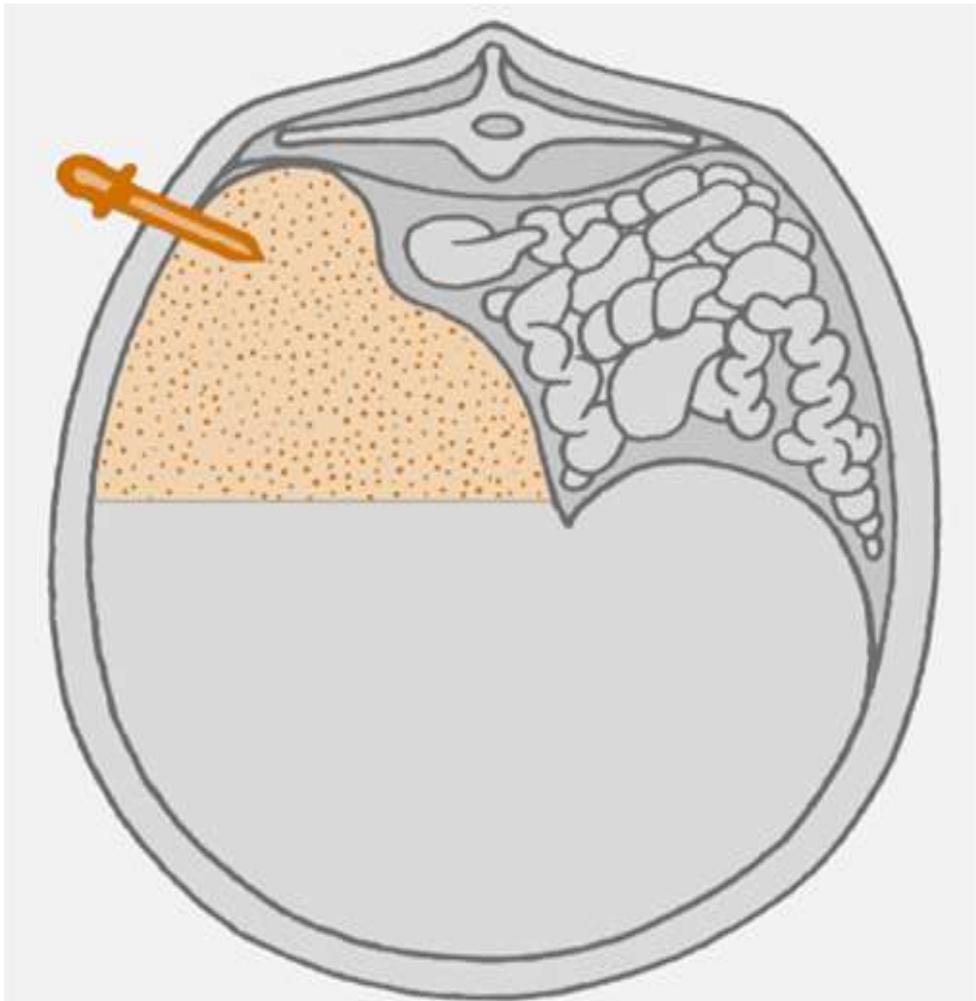
პრაქტიკაში დღემდე იყენებენ რამდენიმე მარტივ ხერხს, მაგალითად საქონელი ნელი ნაბიჯით აჰყავთ აღმართში. დახრის კუთხის მეშვეობით, წინა კუჭები აღარ ედებიან დიაფრაგმას, უმჯობესდება აირთა ცვლა და აღდგება ბოყინის რეფლექსი.

ბოყინის რეფლექსის გასააქტიურებლად, საქონლის ენას რიტმულად გამოყოფენ ლახტის, ბინტის, მსხვილი ძაფის და სხვა. მეშვეობით, რომელიც წინასწარ დასველებულია გამაღიზიანებელი საშუალებით.

ზოგიერთ შემთხვევაში, საქონლის ორგანიზმში იწვევენ მიზანმიმართულ სტრესს, მაგალითად, საქონელს საშიშშილე ფოსოს არეში ასხამენ ცივ წყალს. ასევე, გაზების გამოსადევნად გამოიყენება ზონდირება, გაზების წარმოქმნის შესაჩერებლად გამოიყენება ტიმპანოლი, ამოსაცოხნად შხამას ნაყენი.



თუ საქონლის მდგომარეობა არ გაუმჯობესდა, სიცოცხლის შენარჩუნების მიზნით სასურველია ფაშვის გახვრეტა ტროაკარის გამოყენებით.

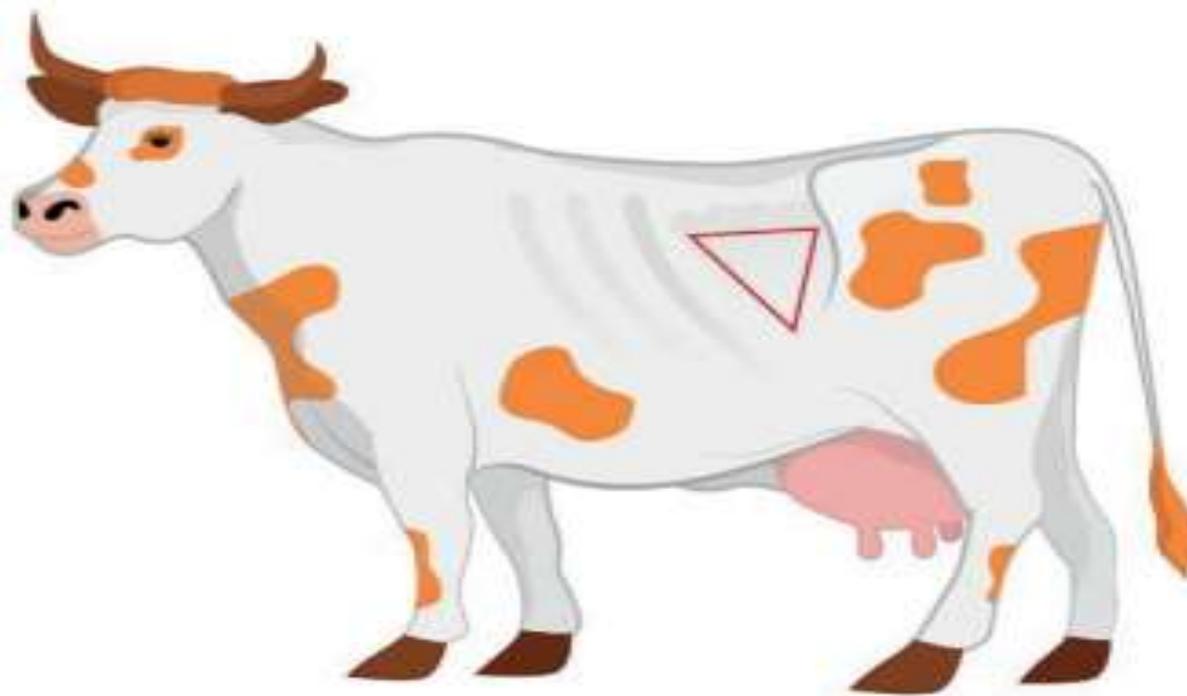




ტროაკარის გამოყენებამდე, აუცილებელია, მარცხენა საშიმშილე ფოსოს კარგად დამუშავება სადეზინფექციო საშუალებებით.

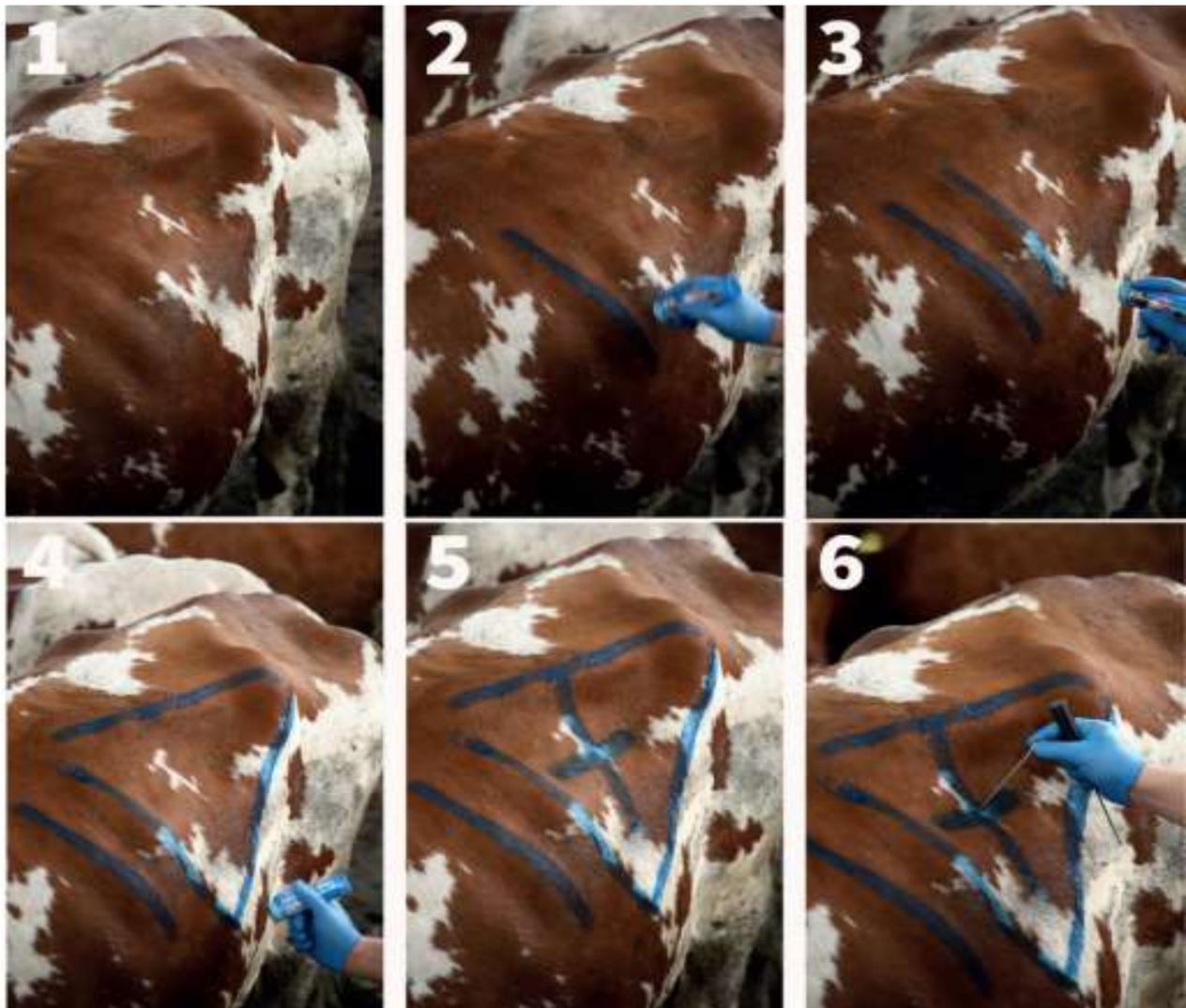
დამუშავებულ ადგილში ტროაკარის ჩხვლეტა ხდება გავის ძვლის (კუკუხო) და უკანასკნელი ნეკნის შუა ადგილის შემაერთებელ ხაზების შუაში.

ტროაკარის საჩხვლეტი ადგილის მოსანიშნად აუცილებელია შემდეგი: • მიუდევით საქონელს უკნიდან, ფაშვი განლაგებულია მარცხენა, ვენტრალურ (მუცლის მიდამო) მხარეს, მე-13 ნეკნსა და კუკუხოს შორის.





ტროაკარის საჩხვლექად გამოიყენება ფოტოზე მითითებული ადგილი



აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს ფაშვის წნევა და ფაშვიდან გაზები გამოიდევნოს ნელი ინტენსივობით, რათა არ მოხდეს წნევის უეცარი ვარდნა, რამაც შემდეგ გამოიწვიოს სხვადასხვა გართულებები, როგორცაა ტვინის ანემია.

ტროაკარი არ უნდა იყოს დატოვებული ფაშვში დიდი ხნის განმავლობაში, რათა არ მოხდეს ანთებითი კერების წარმოქმნა.

მკურნალობის დასრულების შემდეგ სასურველია დიეტის დაცვა.

პირველი 24 საათის განმავლობაში შიმშილობა, ხოლო შემდგომ, მცირე ულუფებით საქონლის კვება დღეში 5-6 ჯერ.



პროფილაქტიკა. ცხოველები ბაგური შენახვიდან სამოვრულზე უნდა გადავიყვანოთ თანდათანობით. ისინი უნდა შეეგუონ მწვანე საკვებს. გარდა ამისა, სამოვარზე გარეკვის წინ ცხოველს უნდა მივცეთ უხეში საკვები — თივა.

სამოვრებზე, სადაც პარკოსანი მცენარეებია, ცხოველები არ უნდა ვამოვოთ ახალ ნაწვიმარზე, ნამიანზე და სხვ.

კომბინირებული საკვების მიცემის წინ უნდა ვკვებოთ თივით ან ნამჯით.



ჰიპოკალცემია

ჰიპოკალცემია არის მაღალპროდუქტიული ფურების დაავადება რომელსაც ახასიათებს სისხლში კალციუმის მკვეთრი შემცირება, მგრძნობელობის დაკარგვა და ენის, საჭმლის მომნელებელი სისტემის და კიდურების არეში პარეზის (დამბლა) განვითარება





ამ დაავადებით ავადდებიან მაღალპროდუქტიული ძროხები, ხშირ შემთხვევაში ავადმყოფობა ვითარდება ხბოს მოგების შემდგომი კვირის განმავლობაში. ძროხას ლაქტაციის საწყის სტადიაზე კალციუმზე მოთხოვნა ჩვეულებრივთან შედარებით თითქმის უორმაგდება, რადგან ხსენის საშუალებით დიდი რაოდენობით კალციუმს კარგავს. ამ დანაკარგის აღსადგენად საკვებიდან აბსორბირებული კალციუმის რაოდენობა არ არის საკმარისი და ვითარდება ჰიპოკალცემია.



ჰიპოკალცემიის გამომწვევი მიზეზები ჰიპოკალცემიის განვითარებას რამდენიმე ფაქტორი უწყობს ხელს, მათ შორის:

- გენეტიკური მიდრეკილება - დაავადების მიმართ მიდრეკილება წარმოადგენს გენეტიკურ ინფორმაციას, რომელიც განსხვავებულია სხვადასხვა ჯიშების მიხედვით;
- ასაკი - ასაკოვანი მაღალპროდუქტიული ფურები მეტად მიდრეკილები არიან დაავადებისკენ. თითოეულ ახალ ლაქტაციასთან ერთად იზრდება დაავადების გაჩენის ალბათობა, რომელიც დამოკიდებულია მეტაბოლურ აქტივობასთან და ნაწლავებიდან კალციუმის შეწოვის უნარიანობაზე. ასაკთან ერთად მეტაბოლური პროცესები რთულდება და ნელდება;



- ალიმენტარული ფაქტორები - ალიმენტარულ ფაქტორს წარმოადგენს, როდესაც მშრალ პერიოდში საკვების რაციონი შეიცავს დიდი რაოდენობით კალციუმს, ხოლო მცირე რაოდენობით D ვიტამინს. ასევე მოგების შემდგომ წილობრივად დიდი რაოდენობით მარცვლეულით კვება (რომელიც ღარიბია კალციუმით), როგორც წესი კალიუმით მდიდარი მოცულობიანი საკვების შემცირების ხარჯზე;
- გარე ფაქტორები - სტრესი (ძირითადად სიცხით გამოწვეული);
- ინფექციური დაავადებები - ღვიძლის დაავადებები (ჰეპატიტი, ციროზი), კენჭები ნაღვლის ბუშტში, კუჭქვეშა ჯირკვლის დაავადებები, წვრილი ნაწლავის ანთებითი პროცესები და ა.შ.

კალციუმის დონის შემცირებით ქვეითდება ფურის მადა, იქმნება ენერგიის დისბალანსი, დგება სხვა მეტაბოლური დაავადებების გაჩენის საშიშროება, როგორცაა კეტოზი, საშვილოსნოს გამოვარდნა, მაჭიკის გადაწევა და სხვა.



ჰიპოკალცემიის კლინიკური ნიშნები

ორგანიზმში კალციუმი აუცილებელია აცეტილქოლინის გასათავისუფლებლად. იგი წარმოადგენს ნერვული დაბოლოებების ქიმიურ მასტიმულირებელს, რომელიც ააქტიურებს კუნთებს. ამიტომ, კალციუმის ნაკლებობა აფერხებს ამ ქიმიური ნაერთის გამოთავისუფლებას, რაც ვლინდება კუნთების ფუნქციის მოშლით.

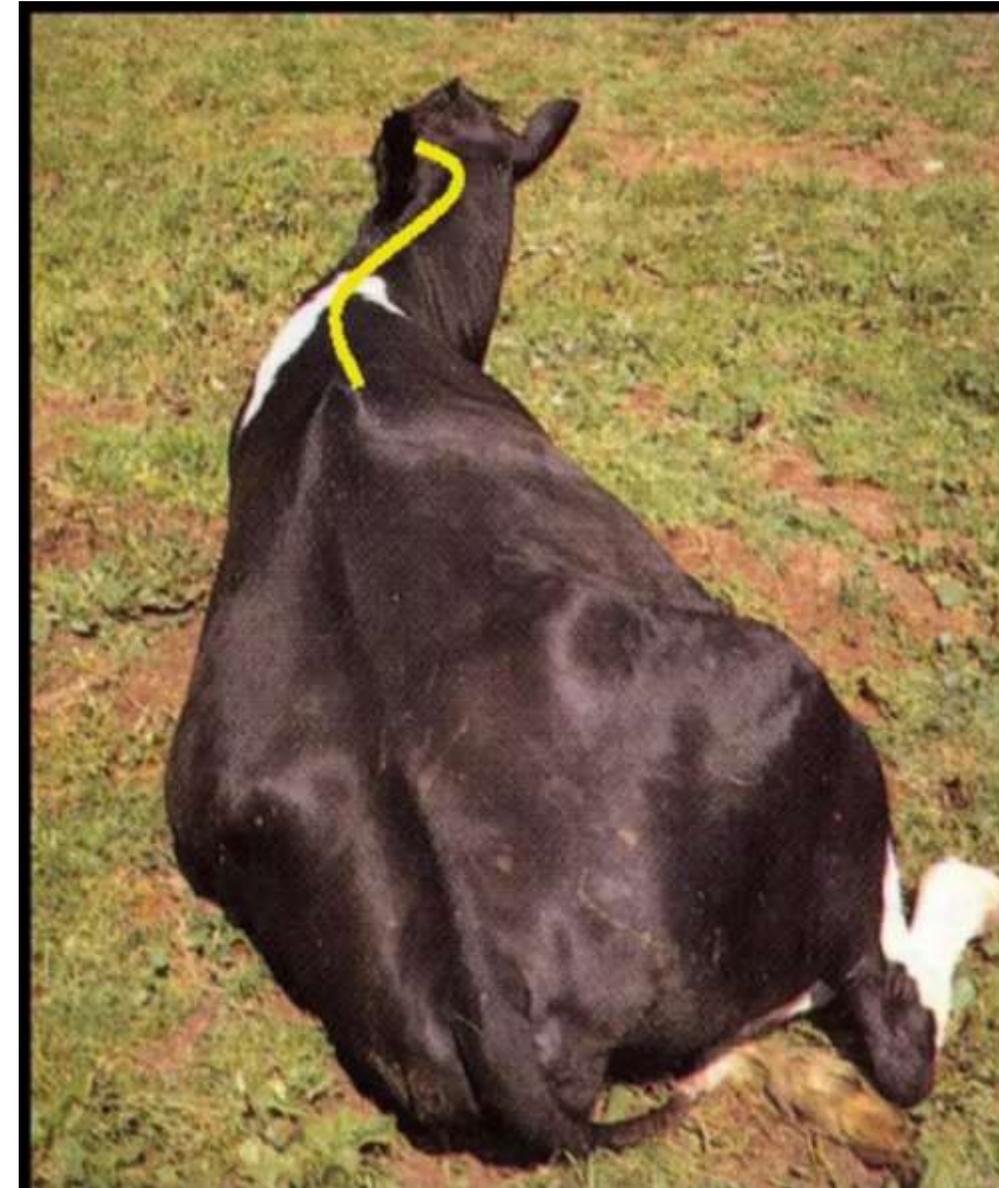
დაავადების საწყის ეტაპზე საქონელი წონასწორობის შესანარჩუნებლად მოძრაობს შეზღუდულად და ბარბაცით. შესამჩნევია ფაშვის ფუნქციის მოშლაც. დაავადების განვითარებასთან ერთად საქონელი მწოლიარე მდგომარეობიდან და ვერ ახერხებს ფეხზე დადგომას, ან დგება ნაწილობრივ და შემდგომ ისევ ვარდება მიწაზე.





ვიზუალური ნიშნებიდან შესამჩნევია:

- ჩუმად მწოლიარე საქონელი, რომლის კისერიც იღებს დამახასიათებელ S-ის ფორმას, იმის ნაცვლად, რომ გადახაროს კისერი გვერდით, როგორც აკეთებს ჯანმრთელი საქონელი.
- სხეულის ტემპერატურა არ არის შეცვლილი ან მცირედით დაკლებულია.
- ვითარდება საყლაპავი მილისა და ენის პარეზი, პირის ღრუდან ენა ვარდება და ძლიერდება ნერწყვდენა
- წოლის დროს მსხვილი ნაწლავი სავსეა ფეკალური მასებით და ანუსი გამოწეულია უკან
- დაავადებულმა საქონელმა შეიძლება დაკარგოს გონება და მივიდეს კომატოზურ მდგომარეობამდე;





ჰიპოკალცემიის პრევენცია ფერმაში

- მშრალობის პერიოდში საკვებ რაციონში კალციუმის რაოდენობის შემცირება - მშრალობის პერიოდში, როდესაც საქონელი რძეს არ გამოყოფს, მისი მოთხოვნილება კალციუმის მიმართ მცირდება, შესაბამისად, პარათიროიდული ჯირკვლის ფუნქციის შესანარჩუნებლად საკვებ რაციონში კალციის რაოდენობა უნდა შემცირდეს 40 გ/დღეში რაოდენობამდე, როდესაც მეწველ ფურს ლაქტაციისას ესაჭიროება 70-80 გ/დღეში. სასურველია, მშრალობის პერიოდში საკვებ რაციონში მომატებული იყოს მაგნიუმის რაოდენობა, რადგან ის მოქმედებს პარათიროიდული ჯირკვლის მოქმედებაზე და განაპირობებს მისი ჰორმონის გამოყოფას.
- კალციუმის მარილების ხსნარის მიცემა მშობიარობის შემდეგ - ხსნარების მიწოდება შესაძლებელია სხვადასხვა მეთოდებით - წყალში გახსნილი სახით, პირში ჩასხმა, ბოლუსების ან ინექციის მეშვეობით. კალციუმის ქლორიდის უპირატესობა არის ფაშვის pH დონის ცვლილება, რაც განაპირობებს უფრო სწრაფ შეწოვას. თუმცა აქვს მწარე გემო, რის გამოც საქონელს უჭირს მისი მიღება პერორალურად.



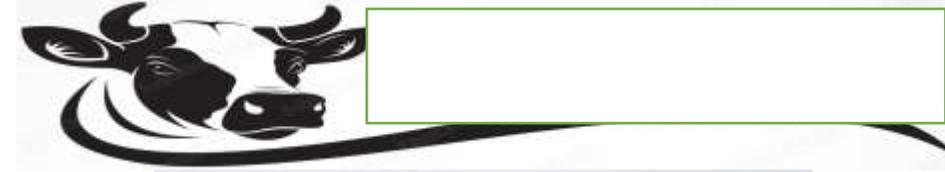
დიდი მნიშვნელობა აქვს თუ როგორ მოხდება პრეპარატის შეყვანა ორგანიზმში. მაგალითად, ინტრავენური შეყვანის დროს პრეპარატი სწრაფად ვრცელდება სისხლში და მოქმედება უფრო სწრაფია. ინტრავენურად პრეპარატის შეყვანა ეფექტურია მწვავედ მიმდინარე დაავადების შემთხვევაში.

ხოლო კანქვეშ შეყვანილი პრეპარატი ვრცელდება ნელა და ეფექტურია ქრონიკულად მიმდინარე ჰიპოკალცემიის დროს. სხვადასხვა მეთოდები იძლევა სხვადასხვა შედეგებს. შედეგის გადამოწმება უნდა მოხდეს ლაბორატორიაში სისხლის შრატის გამოკვლევისას. უკეთესია თუ ლაბორატორიული გამოკვლევა მოხდება მშრალობის პერიოდში, რათა დადგენილი იყოს კვების და გამოყენებული პრეპარატების ეფექტურობა

ჰიპოკალცემიის მკურნალობა

კალციუმი ორგანიზმში შეჰყავთ ინექციის სახით.

საქონლის დავარდნის შემთხვევაში, უნდა დავაფიქსიროთ მჯდომარე მდგომარეობაში. ამისთვის საყრდენად შეიძლება გამოყენებულ იყოს ისეთი საშუალებები, როგორცაა თივის ტუკები, ან საფიქსაციო დაზგა. კალციუმის შეყვანის შემდეგ, პრეპარატის მოქმედების პირველი ნიშნები გამოიხატება ფაშვიდან გაზების გამოდევნით და საქონლის დეფეკაციით. ამ დროს აღდგება ფაშვისა და ნაწლავების პერისტალტიკის ფუნქციები. სასურველია, საქონელმა რაც შეიძლება მალე დაიწყოს კვება, ხოლო რეციდივის პრევენციისთვის სასურველია კალციუმის და ვიტამინ D - ს მიწოდება.





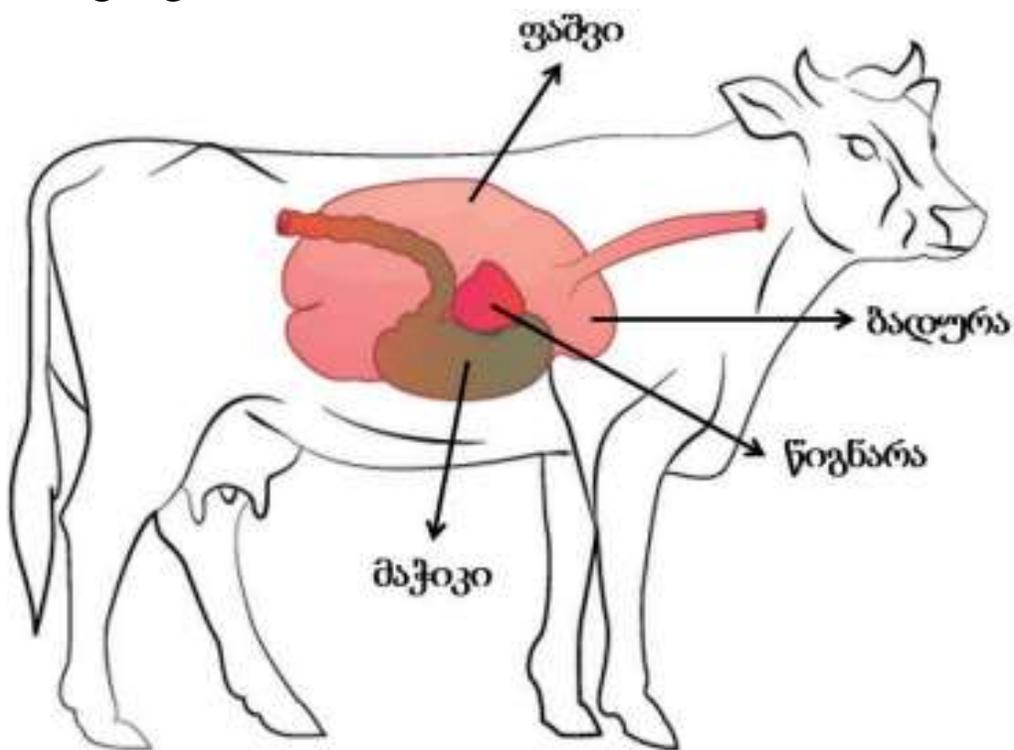
აციდოზი

ფაშვის აციდოზი წარმოადგენს საკვების მომწელებელი სისტემის დარღვევას, რომელსაც ახასიათებს ფაშვის მაღალი მჟავიანობა ($\text{pH} < 5,0$), რაც გამოწვეულია არასრულფასოვანი კვებისას მჟავების გადაჭარბებული წარმოქმნისა და ნერწყვის არასაკმარისი გამოყოფის გამო.

ავადმყოფობა ჩვეულებრივ იმ ფურებში შეინიშნება, რომლებიც ჭარბი რაოდენობით იღებენ განსაკუთრებით სახამებლით მდიდარ მშრალ კონცენტრატებს (აციდოზს მარცვლეულით მოწამვლასაც უწოდებენ) და ამავე დროს, მათ საკვებ რაციონში მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი წვნიანი და უხეში საკვები.



საქონლის კუჭის აგებულება მსხვილფეხა საქონელი მიეკუთვნება მცოხნავ ცხოველებს და აქვს რთული საჭმლის მომნელებელი სისტემა. მსხვილფეხა საქონლის კუჭი შედგება 4 ნაწილისგან (კამერისგან) - ფაშვი, ბადურა, წიგნარა, მაჭიკი.



ამ ოთხი კამერიდან, ნამდვილ კუჭს წარმოადგენს მაჭიკი, სხვა დანარჩენი ნაწილები ახდენენ საკვების წინასწარ დამუშავებას და ეწოდებათ წინა კუჭები.

კუჭის წვენი გამოუმუშავებს უზრუნველყოფს მხოლოდ მაჭიკი, ხოლო ფაშვს, წიგნარას და ბადურას არ გააჩნიათ ჯირკვლები მის გამოსამუშავებლად.

სამაგიეროდ, წინა კუჭებში ხდება საკვების ფერმენტაცია, დახარისხება და მექანიკური გადამუშავება.



მრავალკამერიანი კუჭის მეშვეობით მსხვილფეხა საქონელს შეუძლია ბალახის და სხვა ბოჭკოვანი საკვების მონელება, რადგან მათ ფაშვში არის მილიონობით ბაქტერია, სოკო და პროტოზოა (უმარტივესი).

თითოეულ მათგანს აქვთ სასურველი კვების წყარო, მაგალითად ზოგი იკვებება ბოჭკოვანი ნივთიერებებით, სხვები კი სახამებლით.

სასურველი საკვები წყაროს მიუხედავად, ბაქტერიები შაქრებს შლიან აქროლად ცხიმოვან მჟავებად, ძირითადად ძმარმჟავად (70%), პროპიონმჟავად (20%) და ბუტირატად (8%).

როდესაც ცხოველის საკვები რაციონი შეიცავს დიდი რაოდენობით სახამებელს, ბაქტერიები მას გარდაქმნიან რძემჟავად, რომლის ათვისებაც ორგანიზმს უჭირს, შედეგად, მცირდება ფაშვის მჟავიანობა pH 5,5-მდე.



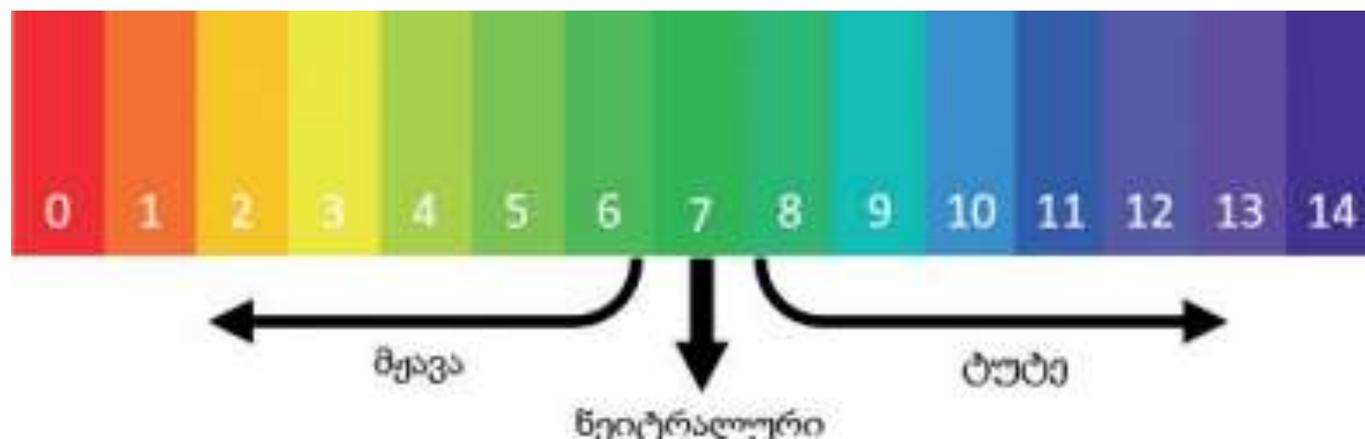
მჟავა-ტუტოვანი ბალანსი

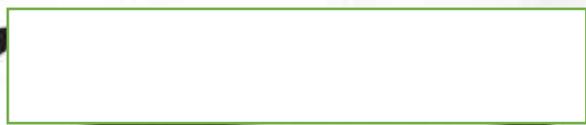
ორგანიზმის მიერ მჟავიანობისა და ტუტეობის მუდმივობის შენარჩუნებას მჟავა-ტუტოვანი ბალანსი ეწოდება, რომელიც pH სკალით გამოისახება.

ფაშვში სწორი pH დონის შენარჩუნება მნიშვნელოვანია ფაშვის მიკროორგანიზმების ცხოველქმედებისათვის.

ქვემოთ მოცემული pH სკალა გვიჩვენებს რამდენად მჟავე ან ტუტე არის სითხე ან არე, სადაც სითხეა მოთავსებული.

სკალის მაჩვენებელი მერყეობს 0-დან 14-მდე, სადაც 7 წარმოადგენს ნეიტრალურ არეს. ხოლო იმ შემთხვევაში, თუ pH არის 7-ზე ნაკლები ნიშნავს, რომ არე მჟავეა, და რაც უფრო დაბალია pH-ის მაჩვენებელი მჟავიანობა მით უფრო მაღალია.





აციდოზის გამომწვევი მიზეზები

აციდოზი მიეკუთვნა მსხვილფეხა საქონლის არაგადამდებ დაავადებას, რომლის დროსაც ხდება ფაშვში მჟავე გარემოს ჩამოყალიბება. განსაკუთრებით ახასიათებთ მაღალპროდუქტიულ მეწველ ფურებს. ფაშვში მჟავიანობის შეცვლა წარმოადგენს პროდუქტიულობის დაქვეითების მიზეზს და იწვევს დიდ ეკონომიკურ ზარალს.

მსხვილფეხა საქონლის ორგანიზმს შეუძლია აითვისოს ფაშვში არსებული ბაქტერიების მიერ წარმოქმნილი აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები ძმარმჟავა, პროპიონმჟავა, ერბომჟავა, მაგრამ ვერ ითვისებს რძემჟავას, რომელიც წინა ნაჩამოთვლილ მჟავებზე უფრო ძლიერი მჟავაა.

სახამებლის სიჭარბის გამო ხდება სახამებლის მომხმარებელი ბაქტერიების ზედმეტად გამრავლება, რომლებიც გამოყოფენ აქროლად მჟავებს.

ნორმალურ პირობებში ეს მჟავები ფაშვის კედლების მიერ შეითვისება, მაგრამ თუ მათი რაოდენობა მოჭარბებულია ვერ ხდება მათი საკმარისად შეწოვა, რაც ხდება სიმჟავის დონის აწევის მიზეზი. ასეთ მჟავე გარემოში სწრაფად იწყებენ გამრავლებას რძემჟავას წარმომქნელი ბაქტერიები, რომლებიც კიდევ უფრო მაღალ მჟავე გარემოს ქმნიან. რძემჟავა ბაქტერიებს გარკვეული სახის მიკროორგანიზმები მოიხმარს და ამით არეგულირებენ სიმჟავეს, რაც საბოლოო ჯამში, წყვეტს ლაქტატის უტილიზაციას, რომელიც დიდი რაოდენობით გროვდება ფაშვში.



დაავადების პათოგენეზი

აციდოზის საშიშროება დგება მაშინ, როდესაც დარღვეულია ცხოველის კვების წესები, დაუბალანსებელია საკვები ულუფა (რაციონი) ან გამოიყენება დაბალხარისხიანი საკვები. როდესაც საქონელი არ არის მიჩვეული მაღალი ნახშირწყლების შემცველობის რაციონის მიღებას, მონელებისას ჭარბად გამოიშვება აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები და რძემჟავა, რაც ზრდის ფაშვის მჟავიანობას.

ლაქტაციის საწყისი ეტაპი ყველაზე ხელსაყრელი პერიოდია აციდოზის გასავითარებლად, რაც დაკავშირებულია ფერმერის მხრიდან ულუფაში ნახშირწყლების რაოდენობის სწრაფ გაზრდასთან.

ამ პერიოდში ფაშვის ხაოიანი ნაწილი (დვრილები) არასაკმარისადაა განვითარებული, შესაბამისად, მცირდება აქროლადი ცხიმოვანი მჟავების ათვისებაც.



დაავადება ძირითადად დამახასიათებელია მაღალპროდუქტიული ფურებისთვის, ასევე მოზარდი საქონლისათვის, ხბოს მოგებიდან დაახლოებით პირველი 20-40 დღის შემდეგ. აციდოზი ხშირად აავადებს საუკეთესო მეწველ ფურებს და იწვევს მათ გამოწუნებას, ან სიკვდილს.

საკვების მიღების შემდეგ მცირე დროის განმავლობაში ფაშვში მჟავიანობის გაზრდა ნორმალურია, მიუთითებს, რომ ნორმალურად მიმდინარეობს საკვების მონელება.



მჟავიანობის გაზრდა დიდი დროის განმავლობაში ნეგატიურ შედეგებს გვაძლევს, მაგალითად, pH 5,0-ის შემთხვევაში ფაშვში შემცირებულია საკვები უჯრედანას დამშლელი მიკროორგანიზმების და უმარტივესების რაოდენობა, შესაბამისად, ველარ მიმდინარეობს უჯრედანით მდიდარი საკვების მონელება. მოინელება მხოლოდ სახამებელი, ყოველივე იწვევს მჟავე გარემოს გაზრდას და ფურის მდგომარეობის გაუარესებას.

როდესაც pH 4,5-4,0-ს მიაღწევს, მოსალოდნელია საქონლის სიკვდილი, რადგან ამ დროს ფაშვში რძემჟავას კონცენტრაცია იმდენად მაღალია, რომ ის წვავს ფაშვის კედლის ამომფენ ქსოვილს და მისი ხაოიანი ნაწილი ხდება გლუვი.

მჟავიანობის მაჩვენებელი	PH	შედეგი
ნორმალური	6,0-6,5	კარგი ფაშვის ფუნქცია
მცირედ მჟავე	5,5-6,0	შემცირებულია ფაშვის შეკუმშვათა რაოდენობა, გართულებულია უჯრედანას მონელება
ზომიერად მჟვე	4,5-5,5	დაავადებული საქონელი
ძლიერ მჟავე	4,0-4,5	სავარაუდოა ლეტალური შედეგი



რძემჟავას გარკვეული რაოდენობა გადადის სისხლის მიმოქცევის სისტემაში, რაც იწვევს მეტაბოლურ აციდოზს. ჩვეულებრივ, ძროხა ჭარბ მჟავიანობას ანეიტრალებს ნერწყვის საშუალებით, რომლის გამოყოფა ხდება ლეჭვის, ანუ ცოხნის დროს. თუ ძროხა საკმარისად არ იცოხნის, რაც შესაძლებელია მოცულობიანი საკვების (სილოსი, სენაჟი, თივა) ზედმეტი დაქუცმაცების ან რაციონში კონცენტრირებული საკვების მაღალი შემცველობის გამო მოხდეს, გამოიყოფა ნაკლები რაოდენობის ნერწყვი და შესაბამისად, იზრდება ფაშვის მჟავიანობაც.

ფაშვში გაზრდილი მჟავიანობა ამცირებს მის კუმშვადობას და აუარესებს უჯრედანას შეთვისებას, რომელიც აუცილებელია ფაშვის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის.

ფაშვის ფუნქციონირება და აციდოზის განვითარება ერთმანეთთან არის დაკავშირებული, რომელიც ვითარდება ხბოს მოგების შემდეგ, ამიტომ არის აუცილებელი უჯრედანას შემცველი საკვების ჩართვა საკვებ რაციონში, მაგალითად, თივა, ჩალა და სხვა.

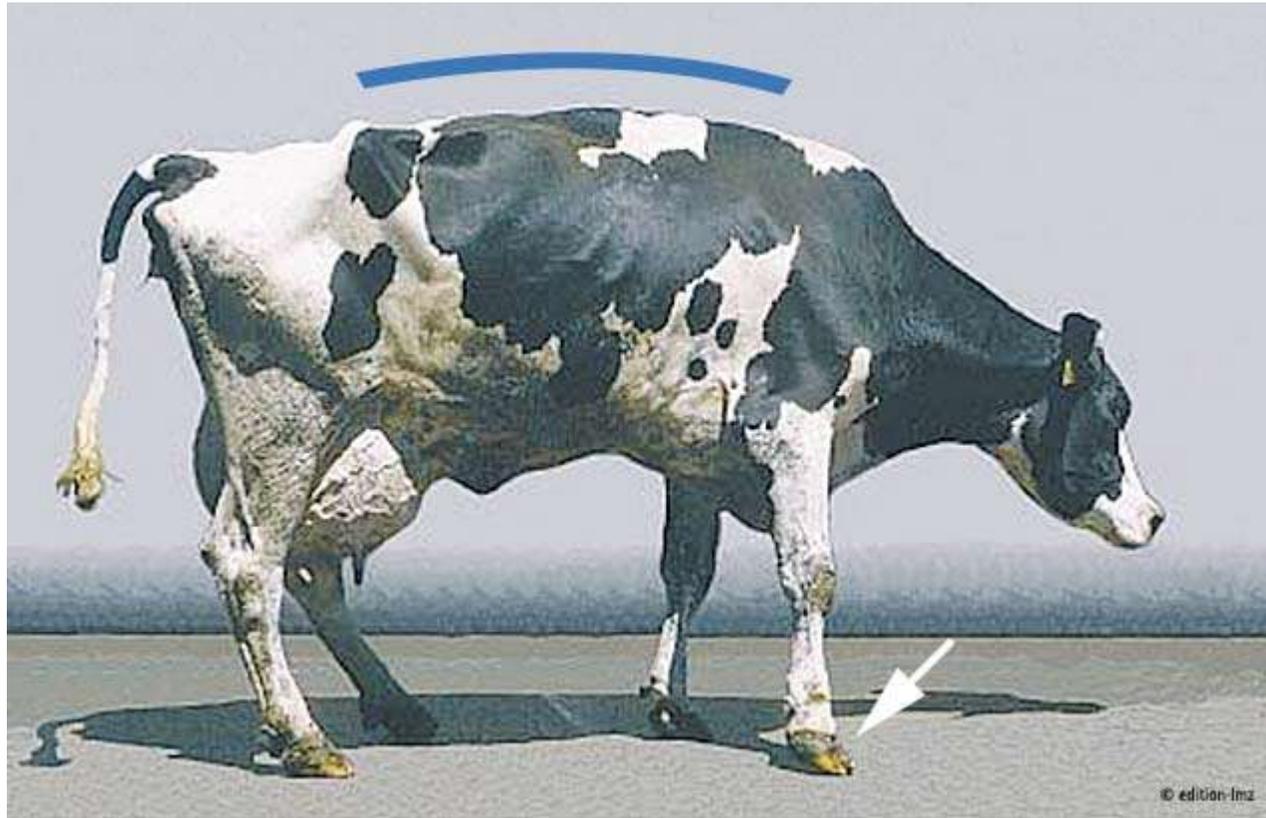


აციდოზის კლინიკური ნიშნები

- ყალიბდება საკვების მონელების პრობლემები, ძროხა სუსტად გრძნობს თავს;
- შემცირებულია მადა, ან ზოგჯერ ცხოველი ჭამს საკვებად უვარგის საგნებს, მაგალითად, დაბინძურებულ ქვეშაფენს, ლოკავს ბაგას ან კედლებს. მოგვიანებით მადა საერთოდ ეკარგება;
- ირღვევა ცოხნის რეჟიმი, ცოხნის რეფლექსი არ არის მკვეთრად გამოხატული ან სრულად შეწყვეტილია.
- ხანდახან ადგილი აქვს პირიდან დაახლოებით მუჭის ზომის დაღეჭილი უხეში საკვების (თივის, ჩალის) გადმოგდებას;



მწვავე აციდოზი იწვევს ლამინიტს (ჩლიქების ანთება). მწვავე აციდოზის დროს სისხლძარღვებში გამოიყოფა ნივთიერებები, რომლებიც მონაწილეობას იღებენ ლამინიტის ჩამოყალიბებაში, ასუსტებენ ჩლიქის ქსოვილს და ცხოველები კოჭლობენ.

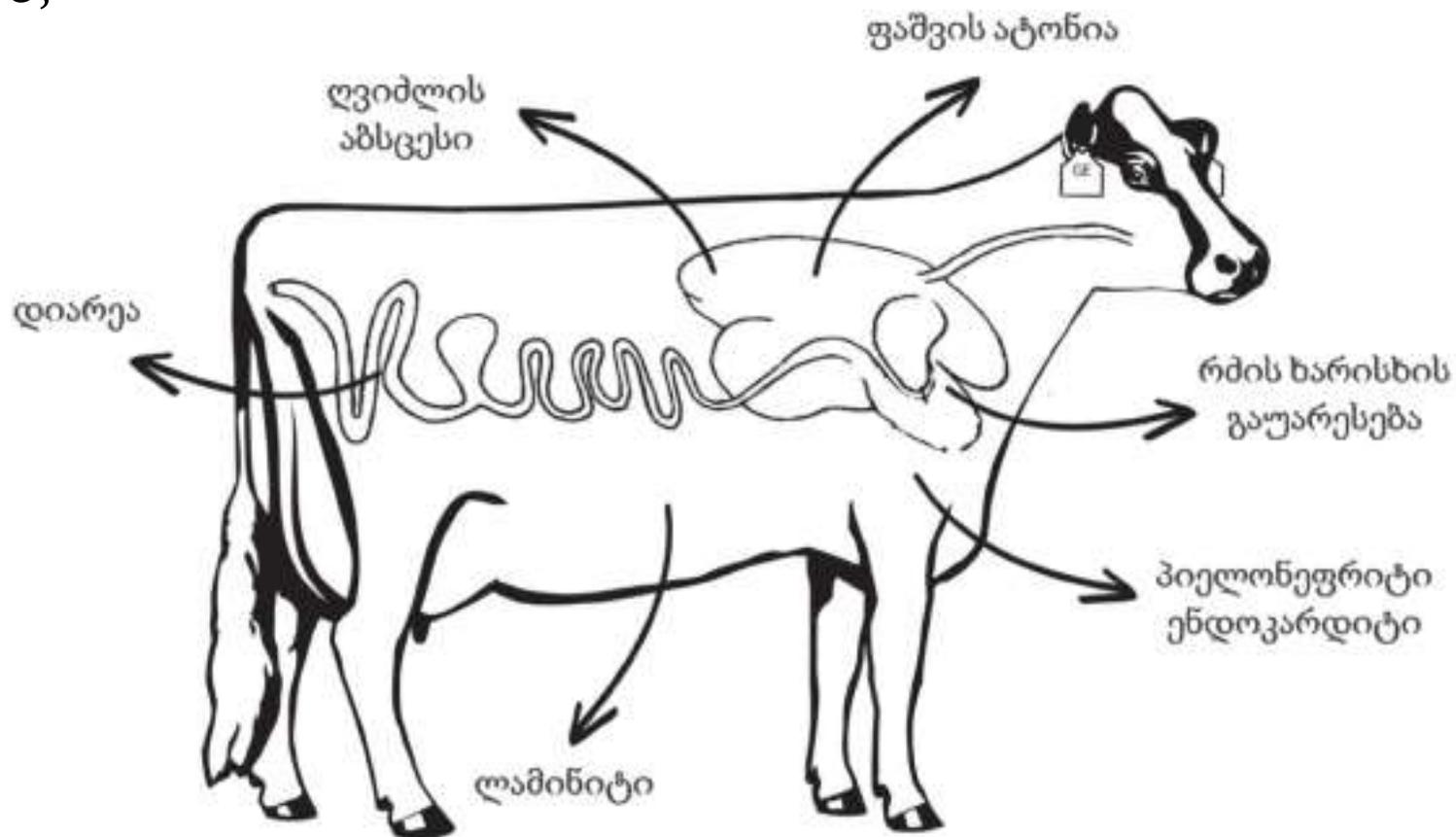




- აღინიშნება დიარეა და გათხელებული, მოყვითალო ფერის ფეკალური მასა. შესაძლოა, გამოიწვიოს აციდოზმა, თუმცა ასევე არსებობს სხვა გამომწვევი ფაქტორებიც. აციდოზის დროს ფეკალი რბილია (დაკარგული აქვს დამახასიათებელი სტრუქტურა), ღია - მოყვითალო ფერისაა და ხასიათდება მომჟავო - მოტკბო სუნით, ხშირია მასში უჯრედანას ან მოუნელებელი მარცვლეულის ჩართულობა. ასევე ფეკალში შესამჩნევია გაზების ბურთების არსებობაც.
- შემცირებულია წველადობა, რძე ქაფდება, მასში მაღალია მჟავიანობა, მცირდება რძის შაქრის რაოდენობა. ხშირია აციდოზის შემდგომი კეტოზის განვითარება. რძეში კეტონური სხეულების დიდი რაოდენობის გამო, მას აქვს მწარე გემო და აცეტონის სუნი;



- მცირდება რძის ცხიმიანობა. რძის ცხიმი წარმოიქმნება ძმარმჟავას მოლეკულების შეერთებით, როდესაც ფაშვში აციდოზი მიმდინარეობს, მასში დიდი რაოდენობით პროპიონატი, ხოლო მცირე რაოდენობით ძმარმჟავა, რაც იწვევს რძეში ცხიმიანობის შემცირებას;
- ვითარდება ღვიძლის აბსცესი





მწვავე აციდოზი სწრაფად ვითარდება.

პირველი კლინიკური ნიშნები შესამჩნევია 3-12 საათის შემდეგ.

კლინიკური ნიშნები ვლინდება ორგანიზმის სწრაფი დათრგუნვით (ხანდახან კომატოზურ მდგომარეობამდე).

მცირდება ან სრულად ქრება მადა, საქონელი ძირითად დროს ატარებს მწოლიარე მდგომარეობაში და უჭირს ადგომა, ცხვირი და ენა მშრალია. ამ დროს ვითარდება ძლიერი წყურვილის გრძნობა, სუნთქვა და გულისცემა აჩქარებულია.

დაავადების განვითარებასთან ერთად ვლინდება სხვა კლინიკური ნიშნებიც, როგორცაა კანკალი, კრუნჩხვები, მუცლის ღრუს გადიდება.

დაავადებისთვის დამახასიათებელი ცვლილებები შესამჩნევია ფაშვში, სისხლსა და შარდში.

მკვეთრად იზრდება რძემჟავას შემცველობა ფაშვსა და სისხლში.

სისხლში მცირდება ჰემოგლობინის რაოდენობა. ცხოველი შეიძლება ერთი ან ორი დღის განმავლობაში დაიღუპოს.



აციდოზის დიაგნოსტიკის მეთოდები

დაავადების დიაგნოსტიკა აუცილებელია კომპლექსური გამოკვლევებით.

ფიზიოლოგიურად საქონელი ან იცოხნება, ან ისვენებს. როდესაც ფურების სრული გუნდის დაახლოებით 50%-ზე მეტი არ იცოხნება დღის მონაკვეთში, შესაძლოა, ამის გამომწვევი იყოს აციდოზი

ყურადღება ექცევა ზოგად კლინიკურ ნიშნებს, ცოხნის პროცესს, ფეკალური მასების გამოკვლევას და ფაშვის მჟავიანობის შესწავლას.



აციდოზის მკურნალობა

სუსტად მიმდინარე აციდოზის დროს, მაშინ როდესაც ირღვევა ფაშვის pH დონე, საქონელს პერორალურად (პირის ღრუდან) უნდა მიეწოდოს ტუტე შემცველი პრეპარატები. ამისთვის გამოიყენება სხვადასხვა ტუტე შემცველი ხსნარები (მაგალითად სუფრის სოდის ხსნარი).

სუფრის სოდა იხსნება წყალში და ასმევენ საქონელს





ხდება ფაშვის გამორეცხვა ზონდირების მეშვეობით. ფაშვის გამორეცხვის შემდეგ აუცილებელია ტუტეს შემცველი ხსნარების ჩასხმა ფაშვში. პრაქტიკაში ხშირია 15%-იანი სოდის ხსნარის გამოყენება. თუ მკურნალობის ამ მეთოდმა არ გაამართლა, საქონლის სიცოცხლის შესანარჩუნებლად აუცილებელია ფაშვის ქირურგიული გახსნა.



ფაშვის გახსნის შემდეგ აუცილებელია შიგნით ტუტე შემცველი მედიკამენტების ჩასხმა. გარდა ამისა აუცილებელია, ორგანიზმში წყლის ბალანსის აღდგენა, ამისთვის საქონელს ენიშნება გადასხმები.

სასარგებლოა, დაავადებულ საქონელს მივაწოდოთ მარილიანი წყალი, ამ პროცედურის ჩატარება შესაძლებელია დღეში 7-ჯერ.

ძლიერი ცხელების და კუნთების კრუნჩხვების დროს აუცილებელია B ჯგუფის ვიტამინების მიწოდება ინტრავენურად და ამავედროულად შოკის საწინააღმდეგო პრეპარატების გამოყენება.

იმ შემთხვევაში, თუ აციდოზი გადაიზარდა ქრონიკულ ფორმაში ლეტალური შედეგი პრაქტიკულად გარდაუვალია და მკურნალობა სრულად განსხვავებულია. მკურნალობა მოიცავს კუჭის გამორეცხვას ზონდის ან ოყნის მეშვეობით და საკვები რაციონის შეცვლას.

ასევე დაავადებულ საქონელს უნიშნავენ ფერმენტების კურსს, რომლებიც არეგულირებენ რძემჟავას გამომუშავებას და ნორმაში მოჰყავს კუჭ-ნაწლავის მუშაობა. აღნიშნული ფერმენტების კურსი საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია, გამოყენებული პრეპარატებიდან გამომდინარე ის შეიძლება გრძელდებოდეს 2 თვეზე მეტს.



კეტოზი

კეტოზი წარმოადგენს მეწველი ფურების დაავადებას, რაც გამოწვეულია არასრულფასოვანი კვებით, რომლის დროსაც ორგანიზმში დარღვეულია ნივთიერებათა ცვლა და მომატებულია კეტონური სხეულები, რის შედეგადაც მკვეთრად ეცემა საქონლის პროდუქტიულობა.

კანქვეშა ცხიმი არის ორგანიზმის ენერჯის სარეზერვო წყარო. ნორმალური პროცესების დროს კანქვეშა ცხიმის მოლეკულები შედიან რეაქციაში გლუკოზის მოლეკულებთან და შლის მათ, დაშლის შედეგად გამოიყოფა ენერჯია, წყლის და ნახშირორჟანგის მოლეკულები.

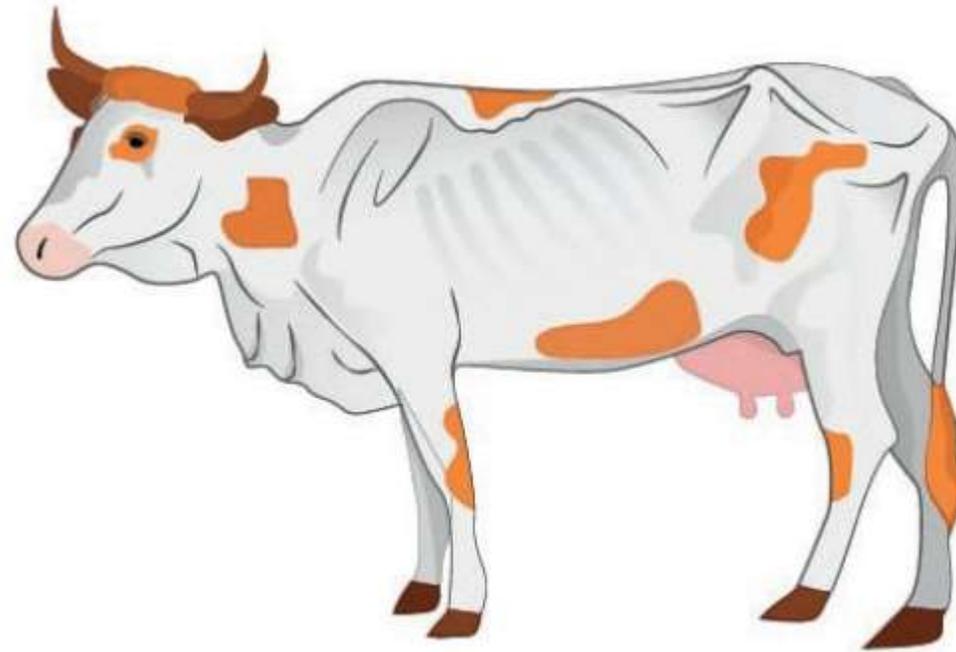
იმ შემთხვევებში, როდესაც ორგანიზმი ცხიმის მოლეკულებს სრულად ვერ შლის, წარმოიქმნება არასრულად დაშლილი ცხიმის მოლეკულის ნარჩენები, რომლებსაც კეტონური სხეულები ეწოდებათ.

ამ მოლეკულების არსებობა სისხლში იწვევს კეტოზის დაავადებას.

დაავადების ინტენსივობა დამოკიდებულია სისხლში კეტონური სხეულების რაოდენობაზე



ჯანმრთელ ორგანიზმში კეტონური სხეულები წარმოადგენენ ენერჯის მარაგს, თუმცა მათი დიდი რაოდენობა იწვევს დაავადების გამოვლინებას.





კეტოზის გამომწვევი მიზეზები

კეტოზის გამომწვევი მიზეზი რამდენიმეა, საქონელს შესაძლოა კეტოზი განუვითარდეს, არასწორი საკვები რაციონის შერჩევის დროს, კერძოდ ისეთი საკვები რაციონი, რომელიც მდიდარია პროტეინებით და ღარიბია ნახშირწყლებით. ასეთი რაციონი ცვლის ფაშვის მიკროფლორას, რაც იწვევს საკვების დაშლის და ცელულოზის გადამუშავების გართულებას.

კეტოზის განვითარებაზე მოქმედებს სილოსით კვება, დამძალებული და კონცენტრირებული საკვები, რომელიც მდიდარია ცხიმოვანი მჟავეებით.

როგორც წესი, ცხოველი კეტოზით ავადდება მაკეობის ბოლო თვეში და მშობიარობის შემდგომ პირველი თვის განმავლობაში.

კეტოზის საფრთხე იზრდება მოგების წინ გადასუქებულ საქონელში, რადგან ამ დროს კანქვეშა სხეულის ცხიმების დაშლის პროცესი უფრო სწრაფად და ინტენსიურად მიმდინარეობს, რაც სისხლში ჭარბი კეტონული სხეულების წარმოქმნას უწყობს ხელს.



დაავადების პათოგენეზი

საკვები ნედლეული, რომელშიც სახამებლის მაღალი შემცველობაა (ქერი, ხორბალი), ფაშვში იშლება მიკროორგანიზმების ფერმენტაციის შედეგად და წარმოიქმნება მარტივი მჟავა - პროპიონატი, რომელიც გამოიყენება გლუკოზის სინთეზისთვის.

გლუკოზა წარმოადგენს, როგორც ენერჯის წყაროს, ასევე მონაწილეობს რძის წარმოქმნაში.

გარდა გლუკოზის წარმოქმნისა, პროპიონატს აქვს სხვა ფუნქციაც, კერძოდ, იღებს მონაწილეობას ცხიმის დაშლაში, რომლის შედეგადაც, თავისუფლდება ენერჯია.

რძის წარმოქმნის დასაკმაყოფილებლად ორგანიზმი ცხიმის მარაგებს გადასცემს სიგნალს, რომ ცხიმი დაიშალოს ცხიმოვან მჟავებად.

ენერჯის მისაღებად, მნიშვნელოვანია, ცხიმოვანი მჟავები დაიშალოს უფრო მცირე ნაწილაკებად - აცეტატებად და ბუტირატებად. მათი დაშლისათვის საჭიროა პროპიონატის ურთიერთქმედება. შემდგომ, ხდება მათი დაშლა წყლამდე, ნახშირორჟანგამდე და გამოიყოფა დიდი რაოდენობით ენერჯია. ეს პროცესები მიმდინარეობს ღვიძლში.



იმ შემთხვევაში, თუ საქონელი არ იღებს საკმარის საკვებს, პროპიონატი გარდაიქმნება გლუკოზად და მოიხმარება მხოლოდ რძის წარმოქმნაში.

გარკვეული დროის განმავლობაში ღვიძლი ველარ იგროვებს აცეტატის მოლეკულებს. მათ გამოსადევნად აცეტატის ორი მოლეკულა ერთდება და წარმოიქმნება აცეტონი.

აცეტონი ღვიძლიდან გადადის სისხლში და ორგანიზმზე მოქმედებს როგორც მომწამლავი ნივთიერება, რის შედეგადაც ვითარდება მწვავედ მიმდინარე დაავადების კლინიკური ნიშნები და საქონლის ზოგადი მდგომარეობა უარესდება.

მაღალი წველადობის დროს, ფურის მოთხოვნილება ენერგიის მიმართ იზრდება და არასათანადო კვების პირობებში, როდესაც საქონელი მიღებული საკვები რაციონიდან ვერ იღებს საკმარის ენერგიას, ირღვევა ენერგიის ბალანსი.

ასეთ დროს საკვების მონელებისას, საკვებში არსებული ნახშირწყლები ფაშვიდან სისხლში გადადის არა გლუკოზის, არამედ აქროლადი ცხიმოვანი მჟავების სახით. გლუკოზის დეფიციტი განაპირობებს, ღვიძლიდან გლიკოგენის გამოტანას, რაც იწვევს ღვიძლის ფუნქციის მოშლას.



ფაშვში ირღვევა ფერმენტაციის პროცესები, იცვლება აქროლადი ცხიმოვანი მჟავების თანაფარდობა, იზრდება ერბომჟავა და მკვეთრად მცირდება პროპიონმჟავის რაოდენობა, რომელიც თავის მხრივ გლუკოზის წარმოქმნის ერთ-ერთი წყაროა.

ცხიმოვანი მჟავების მეტაბოლიზმის მოშლა განაპირობებს სისხლში დიდი რაოდენობით კეტონური სხეულების გადასვლას, რომლებიც სისხლის მიმოქცევასთან ერთად ვრცელდებიან მთელს ორგანიზმში და გადადიან რძეში, შარდში, ფეკალურ მასებში, ამოსუნთქულ ჰაერში. ამ დროს მარტივი შესამჩნევია მკვეთრი აცეტონის სუნი როგორც რძეში, ასევე შარდში და საქონლის ამოსუნთქულ ჰაერში.

დარღვეული ნივთიერებათა ცვლის შედეგად, ცილები ვერ იშლება სრულად და კეტონური სხეულები წარმოიქმნება უფრო სწრაფი ინტენსივობით, ორგანიზმი ვერ ასწრებს მათ გამოდევნას, შესაბამისად, უარესდება საქონლის ზოგადი მდგომარეობა.

წარმოქმნილი ტოქსიკური ნივთიერებები აზიანებენ ცენტრალურ ნერვულ სისტემას და სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან ორგანოებს.



კეტოზის კლინიკური ნიშნები

კეტოზი გვხვდება როგორც მაღალ პროდუქტიულ, ასევე დაბალ პროდუქტიულ მეწველ საქონელში მთელი მსოფლიოს მასშტაბით, თუმცა უფრო გავრცელებულია მაღალპროდუქტიულ საქონელში.

კეტოზის შემთხვევები ხშირია მოგებამდე და მოგების შემდგომ პერიოდში, როდესაც ფური ერთი საკვები რაციონიდან გადადის მეორე რაციონზე, რაც იწვევს სტრესს.

ხბოს მოგებამდე 3 კვირით ადრე და მოგების შემდეგ 3 კვირა არის ყველაზე რთული პერიოდი ფურისთვის, რადგან მიმდინარეობს ფიზიოლოგიური პროცესები, რომელიც განსაზღვრავს საქონლის საერთო ჯანმრთელობის მდგომარეობას.



კლინიკური ნიშნების არსებობის მიხედვით კეტოზი ასევე შეიძლება დავყოთ 2 ფორმად:
კლინიკური (ხილული) კეტოზი და სუბკლინიკური (უხილავი) კეტოზი.

კლინიკური კეტოზის დროს იზრდება სისხლში კეტონური სხეულების რაოდენობა და ვლინდება კლინიკური ნიშნები:

- საკვების მიღების შემცირება ან სრულად შეწყვეტა , ცოხნის პროცესი მცირდება და წყდება
- ცხოველი სუსტდება
- ფეკალური მასები მშრალი და გამაგრებულია
- რძის პროდუქტიულობა მკვეთრად ეცემა
- კეტოზის შედეგად აცეტონით მოწამლულ ინდივიდებში ზიანდება ცენტრალური ნერვული სისტემა, რის შედეგად, მეწველი ფური ხდება ზედმეტად ენერგიული, პირის ღრუდან გადმოედინება ქაფი, ძროხა ლოკავს სხვადასხვა ნივთებს. შეიმჩნევა გვერდზე გადაგრეხილი კისერი. ნერვული სისტემის დაზიანების გამო შესაძლებელია ბარბაცით ან წრეზე სიარული, ასევე აგრესიული კბენა და ლოკვა.



სუბკლინიკური კეტოზისას მკვეთრად იზრდება კეტონური სხეულების კონცენტრაცია, ყოველგვარი კლინიკური ნიშნების გარეშე.

რძეს აქვს მკვეთრი აცეტონის სუნი. სუბკლინიკური კეტოზის დროს მსხვილფეხა საქონლის წველის მაჩვენებელი შეიძლება შემცირდეს 50-70%-მდე.

მწვავე მიმდინარეობისას საქონელი საერთოდ არ იწველება, წყდება ლაქტაცია და შესაძლოა დადგეს ლეტალური შედეგიც.

მცირდება საქონლის ექსპლუატაციის ვადები, ზიანდება სრული რეპროდუქციული ფუნქციები და ცხოველი სწრაფად იკლებს წონაში.

სუბკლინიკური კეტოზი მეწველი მიმართულების ფერმაში იწვევს დიდ ეკონომიკურ პრობლემებს, რადგან კლინიკური ნიშნების გარეშე მიმდინარეობს და ფერმერიც არ ახდენს მის მკურნალობას.



კეტოზის პრევენცია ფერმაში

კეტოზის პრევენციის პირველ გზად შეიძლება ჩაითვალოს საკვები რაციონის დაბალანსება და სწორი ულუფების შერჩევა. რაციონი უნდა შეიცავდეს მარტივად ათვისებად ენერგიის წყაროს, რომელიც დააკმაყოფილებს ნივთიერებათა ცვლის მოთხოვნებს.

კეტოზის მართვისთვის აუცილებელია შემდეგი გამოწვევების გადაჭრა:

- საკვებში სახამებლის და ენერგიის არასწორი თანაფარდობა
- საქონლის ზედმეტად გასუქება;
- ფერმაში არასათანადო მოვლა/შენახვის პირობები;
- კვების დაუბალანსებელი რაციონი;
- გაფუჭებული, ამძაღებული საკვებით საქონლის კვება



კეტოზის დიაგნოსტიკის მეთოდები

დიაგნოზი ისმევა კვების რაციონის, ცხოველის მოვლა-შენახვის ფაქტორების კლინიკური ნიშნების (მადის დაქვეითება, წონაში კლება, წველის შემცირება) და ლაბორატორიული კვლევის გათვალისწინებით.

ცხოველის ტესტირების დროს იკვლევენ სისხლს, შარდს და რძეს კეტონური სხეულების საერთო რაოდენობაზე.

შარდის სწრაფი ტესტი

კეტოზის დასადგენი სწრაფი ტესტი (Ketostix) წარმოადგენს, სწრაფ, მოსახერხებელ გზას შარდის შესამოწმებლად, არის თუ არა მასში გარკვეული კონცენტრაციის კეტონური სხეულები. ტესტის მეთოდიკა დაფუძნებულია სწრაფი ტესტის ჩხირების ფერის ცვლილებაზე



სუფთა კონტეინერში უნდა შევაგროვოთ მსხვილფეხა საქონლის შარდი, რომელშიც ვდებთ ტესტის ჩხირის თავს დაახლოებით 3 წამის განმავლობაში.



ამოვიღებთ ჩხირს, გავარხევთ, მოვაცილებთ ზედმეტ სითხეს და დაველოდებით დაახლოებით 40 წამის გან - მავლობაში მიღებულ ფერს ვადარებთ ტესტის ბოთლზე მოცემულ ფერთა დიაგრამას .



კეტონური სხეულების რაოდენობა წაკითხვადია ფერთა დიაგრამაზე, რომელიც მიუთითებს სხვადასხვა ხარისხს უარყოფითიდან დადებით შუდეგამდე.

	უარყოფითი
	ნარჩენი რაოდენობა 5 მლ/დლ
	მცირე რაოდენობა 15 მლ/დლ
	საშუალო რაოდენობა 40 მლ/დლ
	ჭარბი რაოდენობა 80-160 მლ/დლ





კეტოზის მკურნალობა

დაავადების მკურნალობა მოიცავს რამდენიმე კომპონენტს:

პირველ ნაბიჯად შეიძლება ჩაითვალოს პრეპარატის ინექცია (სტეროიდების და გლუკოკორტიკოიდები), რომლის მეშვეობით სისხლში მოხდება გლუკოზის რაოდენობის მომატება და ღვიძლის მეტაბოლიზმის აჩქარება.

ასევე შესაძლებელია მოხდეს გლუკოზის შეყვანა, თუმცა უმჯობესია ინტრავენურად, რადგან პირის ღრუს გავლით გლუკოზა დაიშლება ფაშვის მიკროფლორის ზემოქმედებით.

საბოლოოდ, უნდა შეიცვალოს საქონლის საკვები რაციონი და აუცილებელია მათი ინდივიდუალური გამოკვება.

ხშირ შემთხვევაში საქონელს ეძლევა ქერი, ჭარხლის ლერწმის ბუცი ან ცხოველთა კვებისთვის განკუთვნილი ჭარხალი, მაგრამ არა რძის წარმოების ნარჩენები (მაღალი პროტეინის შემცველობის გამო)



ცხოველთა ტოქსიკოინფექციები

კვებითი ტოქსიკოინფექციები წარმოიქმნება ზოგიერთი ბაქტერიით მასობრივად დაბინძურებული პროდუქტების საკვებად გამოყენების შემთხვევაში.

ძირითადი გამომწვევი ბაქტერიებია: სალმონელები, ნაწლავის ჩხირი, პროტეუსი, კლებსიელები, სტაფილოკოკები, სტრეპტოკოკები და სხვ.

სიცხე წარმოადგენს ოპტიმალურ გარემოს კვებითი ტოქსიკოინფექციების გამომწვევი მიკრობების როგორც გასააქტიურებლად, ასევე განსავითარებლად.

კვებითი ტოქსიკოინფექციის ნიშნები თავს იჩენს ინფიცირებული საკვების მიღებიდან 2-48 საათის შემდეგ. ძირითადი და წამყვანი სიმპტომებია გულისრევა, ღებინება, კუჭის აშლილობა, მუცლის ტკივილი. რაც შეეხება ორგანიზმის ტემპერატურას, იგი არასტაბილურია, განიცდის როგორც მატებას, ასევე კლებას.

დმყოფობა, ჩვეულებრივ, 1-დან 3 დღემდე გასტანს, თუმცა არის შემთხვევები, როდესაც ვითარება რთულდება. უმთავრესად ზიანდება ნერვული სისტემა და საჭმლის მომნელებელი ორგანოები.

წყლისა და მარილის დიდი რაოდენობით დაკარგვა იწვევს ორგანიზმის გამოშრობას.



პესტიციდებითა და სხვა ქიმიური ნაერთებით ინტოქსიკაცია

ინტოქსიკაციას ყოველდღიურ ცხოვრებაში ძალზე ხშირად ვხვდებით. მოწამვლა შეიძლება მრავალმა გარეგანმა თუ შინაგანმა ფაქტორმა განაპირობოს, იქნება ეს საკვები, გამონაბოლქვი, ქიმიური ნივთიერება თუ სხვა.

