

მიღებულია „კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციებისა (გაიდლაინები) და კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტების (პროტოკოლები) შემუშავების, შეფასების და დანერგვის ეროვნული საბჭოს“ 2020 წლის 21 თებერვლის №1 სხდომის გადაწყვეტილების შესაბამისად

დამტკიცებულია საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2020 წლის 3 აგვისტოს №01-387/ო ბრძანებით

ენტერალური კვება კრიტიკულად მძიმე პედიატრიულ პაციენტებში

კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო
სტანდარტი (პროტოკოლი)

სარჩევი

1. პროტოკოლის დასახელება: ენტერალური კვება კრიტიკულად მძიმე პედიატრიულ პაციენტებში.	3
2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები	3
3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია	5
4. პროტოკოლის მიზანი	5
5. სამიზნე ჯგუფი	6
6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი	6
7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები	6
8. რეკომენდაციები	6
საფეხურეობრივი ალგორითმი სრული ენტერალური კვების მისაღწევად ბავშვებში	10
9. მოსალოდნელი შედეგები	14
10. აუდიტის კრიტერიუმები	14
11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები	14
12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი	15
13. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე	16
14. პროტოკოლის ავტორები	16

1. პროტოკოლის დასახელება: ენტერალური კვება კრიტიკულად მძიმე პედიატრიულ პაციენტებში.

2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები

დასახელება	კოდი
კლინიკური მდგომარეობები	ICD10
გულის უკმარისობა	I50
ახალშობილთა გულის უკმარისობა	P29.0
სუნთქვის უკმარისობა	J96.0
ახალშობილთა სუნთქვის უკმარისობა	P28.5
თირკმლის მწვავე უკმარისობა	N17
ღვიძლის უკმარისობა	K72
ინფექციური მიზეზით განპირობებული სისტემური ანთებითი პასუხის სინდრომი	R65.0
სხვა სეპტიცემიები	A41
შოკის სხვა ფორმები	R57.8
შოკი დაუზუსტებელი	R57.9
ინტრაკრანიალური ტრავმა	S06
ჰნევმონია	J18.0
მრავლობითი ტრავმები, დაუზუსტებელი	T07
ახალშობილთა ბაქტერიული სეფსისი	P36.0
ორსულობის ხანგრძლივობასთან და ნაყოფის ზრდა-განვითარებასთან დაკავშირებული დარღვევები	P05-P08
პერინატალური პერიოდისათვის დამახასიათებელი რესპირაციული და გულ-სისხლძარღვოვანი დარღვევები	P20-P29
ნაყოფისა და ახალშობილის ჰემორაგიული და ჰემატოლოგიური დარღვევები	P50-P61
ნაყოფისა და ახალშობილისთვის დამახასიათებელი გარდამავალი ენდოკრინული და მეტაბოლური დარღვევები	P70-P74
ნაყოფისა და ახალშობილის საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაზიანებები	P75-P78
სისხლის მიმოქცევის სისტემის თანდაყოლილი ანომალიები	Q20-Q28

ჩარევა/პროცედურა	NCSP
სისხლის წნევის მონიტორინგი/ხანგრძლივი დაკვირვება	FXF102
პულსის და პულსის ცვალებადობის გაზომვა	FXF110
გახანგრძლივებული ოქსიმეტრია	GXF466
პერიფერიულ ვენაში ვენური საინექციო კათეტერის შეყვანა	PHXA39
ცენტრალური ვენური კათეტერის ჩაყენება გარეთა ან შიგნითა საულლე ვენიდან	PHXA30
ლავიწვევა ან მხარ-თავის ვენაში ცენტრალური ვენური კათეტერის ჩაყენება	PHXA32
ბარძაყის ვენაში ცენტრალური ვენური კათეტერის ჩაყენება	PHXA34
პერიფერიულ ვენაში ცენტრალური საინექციო კათეტერის შეყვანა	PHXA38
არტერიული პუნქცია	PXXA00
არტერიული კათეტერის ჩადგმა	PXXA02
სისხლის წნევის მონიტორინგი პირდაპირი ინტრაარტერიული მეთოდით	FXF103
ცენტრალური ვენური წნევის გაზომვა	FXF112
ელექტროკარდიოგრაფია (ეკგ) დატვირთვის ტესტით	FXF002
ფლუბოტომია	WGX506

ძვალშიდა საინფუზიო ნემსის ჩადგმა	WHXC00
დახურული გულის დეფიბრილაცია	WAA902
კარდიოვერსია	FPXX20
სისხლის ან ერთროციტების გადასხმა	WGX500
ჰემოდიალიზაცია (განზავება) წინა საოპერაციო	WGX504
თრომბოციტების გადასხმა	WGX508
სისხლის სხვა კომპონენტების გადასხმა	WGX509
სისხლის გაცვლითი გადასხმა	WGX510
ინტუბაცია	WAA704
თერაპია ამოსუნთქვის ბოლოს დადებითი წნევით (PEEP)	WAA722
გულმკერდის ღრუს ორგანოების რენტგენოლოგიური გამოკვლევა წოლით პოზიციაში	GDDA1Q
მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი გამოკვლევა	JXDE3A
პლევრის ღრუს დრენირება სხვა ღია ან კანქვეშა მიდგომით	GASA96
ნაზოგასტრალური ან ნაზო-გასტროდუოდენალური ზონდის ჩადგმა	JDXX00
პერიკარდიოცენტეზი	FEX000
შარდის ბუშტის კათეტერიზაცია	KCXX20
გულის ულტრასონოგრაფია	FXDE1A

ლაბორატორია	
ელექტროლიტური ბალანსის მაჩვენებლების განსაზღვრა სისხლში	BL.14
გლუკოზის განსაზღვრა სისხლში და სისხლის შრატში	BL.12.1
ნატრიუმის განსაზღვრა სისხლში	BL.14.1
კალიუმის განსაზღვრა სისხლში	BL.14.2
ქლორიდების განსაზღვრა სისხლში	BL.14.3
კალციუმის განსაზღვრა სისხლში	BL.15.1
ლაქტატის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში	BL.12.9.1
კოაგულოგრამა	CG.7
საერთაშორისო ნორმალიზებული შეფარდების (INR) განსაზღვრა	CG.6
სისხლის საერთო ანალიზი	BL.6
რეზუს ფაქტორის განსაზღვრა	IM.10.1.2
კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.3
შარდოვანას განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.1
კორტიზოლის განსაზღვრა სისხლში	HR.5.5
ბაქტერიების კულტივირება და იდენტიფიცირება	MB.2
C- რეაქტიული ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.7.9.1
ბილირუბინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.10.1
საერთო ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.7.1
ლიქვორის მიკროსკოპული გამოკვლევა	LQ.3

3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია

პროტოკოლი შემუშავებულია შემდეგი პრაქტიკული სახელმძღვანელოსა და გაიდლაინების საფუძველზე:

1) Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition

Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient:

Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

Nilesh M. Mehta, MD; Heather E. Skillman, MS, RD, CSP, CNSC; Sharon Y. Irving, PhD, CRNP, FCCM, FAAN; Jorge A. Coss-Bu, MD; Sarah Vermilyea, MS, RD, CSP, LD, CNSC; Elizabeth Anne Farrington, PharmD, FCCP, FCCM, FPPAG, BCPS; Liam McKeever, MS, RDN; Amber M. Hall, MS; Praveen S. Goday, MBBS, CNSC; and Carol Braunschweig, PhD, RD. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, Volume 41 Number 5, July 2017 706 –742 © 2017 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and the Society of Critical Care Medicine

2) Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition:

A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition

ESPGHAN Committee on Nutrition: Christian Braegger, Tamas Decsi, Jorge Amil Dias, Corina Hartman, Sanja Kolacek, Berthold Koletzko, Sibylle Koletzko, Walter Mihatsch, Luis Moreno, John Puntis, Raanan Shamir, Hania Szajewska, Dominique Turck, and Johannes van Goudoever. (JPGN2010;51: 110–122)

3) Basics in clinical nutrition: Commercially prepared formulas. Zdenek Zadak (Charles University, Hradec Kralove, Czech Republic), Luiza Kent-Smith (University of Porto, Porto, Portugal). e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism. ELSEVIER Article Accepted 13 May 2009

4) A STEPWISE ENTERAL NUTRITION ALGORITHM FOR CRITICALLY ILL CHILDREN HELPS ACHIEVE NUTRIENT DELIVERY GOALS Susan Hamilton, RN, MS, CCRN, CWOCN, Diane McAleer, RN, MS, CCRN, Katelyn Ariagno, RD, Megan Barrett, MPH, Nicole Stenquist, BA, Christopher P. Duggan, MD, MPH,² and Nilesh M. Mehta, MD

პრაქტიკული სახელმძღვანელოს რეკომენდაციები მოყვანილია უცვლელად რამდენიმე სხვადასხვა წყაროს შეჯამების და გაანალიზების შედეგად.

GRADE სისტემა გამოყენებულ იქნა იმისთვის, რომ შექმნილიყო საკვანძო კითხვები, დალაგებულიყო და ერთმანეთისგან გამოგვეყო მოპოვებული მონაცემები.

4. პროტოკოლის მიზანი

პროტოკოლის მიზანია პედიატრიული ასაკის კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში კვებითი მხარდაჭერის განხილვა, საკვები ნივთიერებების და მათი დოზების ოპტიმალიზება.

5. სამიზნე ჯგუფი

პროტოკოლის რეკომენდაციები შეეხება მძიმე დაავადების მქონე პედიატრიულ (ასაკი >1თვე და <18 წელი) პაციენტებს, რომლებსაც სჭირდებათ 2-3 დღეზე ხანგრძლივი ვადით მკურნალობა თერაპიული, ქირურგიული და კარდიოლოგიური დაავადებების დროს პედიატრიული ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში (Pediatric Intensive Care Unit PICU).

6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი

პროტოკოლი განკუთვნილია სტაციონარში მომუშავე ექიმებისთვის, რომლებიც ჩართული არიან კრიტიკული დაავადების მქონე ბავშვის კვების საკითხებში. კერძოდ, პედიატრებისთვის, ანესთეზიოლოგია და რეანიმატოლოგიის სპეციალისტებისთვის, გადაუდებელი მედიცინის/ბავშვთა გადაუდებელი მედიცინის/კრიტიკული მედიცინის სპეციალისტებისთვის, ინფექციური სნეულებების/ბავშვთა ინფექციური სნეულებების სპეციალისტებისთვის, ენდოკრინოლოგებისთვის/ბავშვთა ენდოკრინოლოგებისთვის, ექთნებისთვის.

7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები

პროტოკოლის გამოყენება იწყება პაციენტის ჰოსპიტალიზაციისთანავე.

8. რეკომენდაციები

რეკომენდაცია 1A: პედიატრიულ ინტენსიურ თერაპიაში (PICU) პაციენტის შემოყვანიდან 48 საათში საჭიროა დეტალურად შეფასდეს პაციენტის კვებითი სტატუსი; ამასთანავე რეკომენდებულია კვებითი სტატუსის გადაფასება მინიმუმ კვირაში ერთხელ მთელი ჰოსპიტალიზაციის პერიოდში, ვინაიდან ჰოსპიტალიზაციის პერიოდში, პაციენტები არიან კვებითი სტატუსის გაუარესების და არაადეკვატური კვების რისკის ქვეშ, რაც თავის მხრივ უარყოფითად მოქმედებს გამოსავალზე.

რეკომენდაცია 1B: ობსერვაციულ კვლევებსა და ექსპერტების კონსენსუსზე დაყრდნობით, რეკომენდებულია PICU-ში მოთავსებისას შეფასდეს პაციენტის წონა და სიმაღლე/სიგრძე და სტანდარტული მაჩვენებელი (Zscore) ასაკთან შესაბამისად; <2 წელზე ასაკის პაციენტებში უპირატესად გამოიყენება წონისა და სიგრძის შეფარდების გრაფიკი. (weight for length).

36 თვეზე უფრო დაბალი ასაკის ბავშვებში ასევე აუცილებელია თავის გარშემოწერილობის შეფასება და დოკუმენტირება. სკრინინგის ამ მეთოდების გამოყენებით უნდა შევძლოთ, რომ რესურსები მაქსიმალურად მიმართული იყოს

მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისკენ, რომელთაც მეტი სარგებელი ექნებათ ადრეულ სტადიაზე კვების მოწესრიგებით.

რეკომენდაცია 2A. ობსერვაციულ კოჰორტულ კვლევებზე დაყრდნობით, რეკომენდებულია, რომ არაპირდაპირი კალორიმეტრიით (indirect calorimetry (IC)) განისაზღვროს ენერჯის მოთხოვნილება, რათა ჩამოყალიბდეს დღიური ენერჯის აღსადგენი გეგმა.

რეკომენდაცია 2B. თუ არ არის ხელმისაწვდომი მოსვენებულ მდგომარეობაში ენერჯის დანახარჯის გაზომვა IC-ით, რეკომენდებულია გამოვიყენოთ Schofield-ის ან Food Agriculture Organization / World Health Organization(WHO) / United Nations University-ის ფორმულები სტრეს-ფაქტორების დამატების გარეშე, რათა განისაზღვროს ენერჯის დანახარჯი. მრავალ კოჰორტულ კვლევაში ჩანს, რომ წარმოდგენილი ფორმულების უმეტესობა არის შეუსაბამო და მივყავართ გადაჭარბებულ კვებამდე ან შიმშილამდე.

Harris-Benedict-ის ფორმულა და რეკომენდებული დღიური დასაშვები ნორმა (recommended dailyallowances (RDAs)), რომელიც მოწოდებული იყო ზოგადად სწორი კვებისთვის, არ უნდა გამოვიყენოთ ენერჯის მოთხოვნილების განსაზღვრისთვის კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფ პაციენტებში.

რეკომენდაცია 2C. ობსერვაციული კოჰორტული კვლევის საფუძველზე რეკომენდირებულია პაციენტს PICU-ში დაყოვნების პირველი კვირის ბოლოსთვის მიეწოდოს განსაზღვრული დღიური ენერჯის მინიმუმ 2/3 მაინც. მძიმე პაციენტებთან პირველ კვირაში ენერჯის დეფიციტი ხშირ შემთხვევაში ასოცირებულია ცუდ კლინიკურ ან კვებით სტატუსის გამოსავალთან. ექსპერტების შეჯამების საფუძველზე რეკომენდებულია, ყურადღება მიექცეს ინდივიდუალურ ენერჯის მოთხოვნილებას, დროულ შეფასებას და სამიზნე საჭირო ენერჯის მიღებას, და ასევე ენერჯის დაბალანსებას, რათა მოვახდინოთ გაუთვალისწინებელი კალორიული დეფიციტის ან გადაჭარბების პრევენცია.

რეკომენდაცია 3A. რანდომულ კონტროლირებად კვლევებზე (RCT) დაყრდნობით და ობსერვაციული კოჰორტული კვლევებით რეკომენდებულია ცილის მინიმალური დოზა იყოს **1.5 g/kg/d.** ცილის უფრო დიდი რაოდენობით მიღება RCT-ზე დაყრდნობით ახდენს კუმულაციური ნეგატიური პროტეინული ბალანსის პრევენციას. კრიტიკული ავადმყოფობის მქონე ჩვილებში და მცირე ასაკის ბავშვებში ცილის ოპტიმალური საჭირო დოზა დადებითი ცილოვანი ბალანსის მისაღწევად შეიძლება იყოს ბევრად მეტი, ვიდრე მოცემული მინიმალური დოზა. უარყოფითმა ცილოვანმა ბალანსმა შეიძლება მიგვიყვანოს სუფთა კუნთური მასის კარგვამდე, რაც დაკავშირებულია ასეთი პაციენტების ცუდ გამოსავალთან. ობსერვაციულ კვლევაზე დაყრდნობით, პაციენტებში, რომლებიც იმყოფებიან ფილტვის მექანიკურ ვენტილაციაზე, შედარებით მაღალი დოზებით ცილის მიღება ასოცირებულია 60 დღემდე სიკვდილიანობის ნაკლებ შემთხვევებთან.

რეკომენდაცია 3B. რანდომული კვლევების საფუძველზე, რჩევაა სამიზნე რაოდენობით ცილებით მომარაგება მოხდეს ავადმყოფობის ადრეული პერიოდიდანვე, რათა ვაწარმოთ აზოტის დადებითი ბალანსი. შედარებით მაღალი პროპორციით სამიზნე რაოდენობის ცილების მიწოდება ასოცირებულია დადებით კლინიკურ გამოსავალთან ობსერვაციული კვლევების მიხედვით.

რეკომენდაცია 3C. ცილის ოპტიმალური რაოდენობა, რომელიც დადებით კლინიკურ გამოსავალთან არის დაკავშირებული, არაა დაზუსტებული. არ არის რეკომენდირებული ცილის რაოდენობის განსაზღვრისას RDA-ით ხელმძღვანელობა მძიმე ავადმყოფ ბავშვებში, რადგან ეს მონაცემები შემუშავებულია ჯანმრთელი ბავშვებისთვის და ხშირად არ ემთხვევა ასეთი პაციენტების ცილის მოთხოვნილებას. მძიმე შემთხვევებში კვების დაწყებისას საკვების საწყისი დოზები უნდა იყოს ასევე გათვლილი მოცულობის და ენერჯის 75%-ზე (<7 წელი - 60kcal/kg/day; 7-10 წელი - 50kcal/kg/day; 11-14 წელი - 45kcal/kg/day; 15-18 წელი - 40kcal/kg/day; თუ კარგად ეგუება ამ დოზებს, მაშინ 3-5 დღის მანძილზე შეგვიძლია გავზარდოთ საჭირო დოზამდე. უნდა გამოვიყენოთ ხშირი და მცირე ულუფები საკვებით, რომელთა ენერგეტიკული ღირებულებაა 1kcal/ml, რათა თავიდან ავიცილოთ სითხით გადატვირთვა.^[2] კალორიების კონცენტრაცია საკვებში შეიძლება მერყეობდეს 0,5-2kcal/ml ფარგლებში და უნდა იყოს მორგებული ყველა პაციენტზე ინდივიდუალურად მისი მოთხოვნების გათვალისწინებით. ხელსაყრელია დავიწყოთ 0.5-1kcal/ml კონცენტრაციით და საჭიროების შემთხვევაში გავზარდოთ 1,5-2kcal/ml-მდე.^[3]

დანამატები უნდა მიეცეს შემდეგნაირად: Na⁺ 1mmol/kg/day; K⁺ 4mmol/kg/day; Mg²⁺ 0,6mmol/kg/day; ფოსფატი 1mmol/kg/day-მდე i.v. და 100mmol/kg/day-მდე Per Os >5 წლის ბავშვებს.

ჰიპოკალცემიის კორექცია უნდა მოხდეს სისხლის ლაბორატორიული კვლევის შედეგის შესაბამისად.

თიამინი, რიბოფლავინი, ფოლიუმის მჟავა, ასკორბინის მჟავა, პირიდოქსინი და ცხიმში ხსნადი ვიტამინები უნდა მიეცეს დამატების სახით. ლაბორატორიული კვლევის მიხედვით შესაძლოა საჭირო გახდეს სხვა ელემენტების მიცემაც.

ყმაწვილობის პერიოდის ბავშვებს დასაშვებია მივუსადაგოთ ზრდასრულების კვების გაიდლაინი. პაციენტებისთვის, რომლებიც იღებდნენ მცირე რაოდენობით საკვებს ან სრულად ჰქონდათ შეწყვეტილი მიღება, რეკომენდირებულია კვებით მხარდაჭერა დავიწყოთ საჭირო რაოდენობის 50%-ით პირველი 2 დღის განმავლობაში და შემდეგ გავზარდოთ საჭირო რაოდენობამდე თუ კლინიკო-ლაბორატორიული მონაცემები არ გვიჩვენებს რეფიდინგ სინდრომს.

რეკომენდაცია 4A. ობსერვაციული კვლევების საფუძველზე რეკომენდებულია, რომ კრიტიკულად მძიმე პაციენტებთან საკვების მისაწოდებლად ენტერალური კვების ტიპი ჯობს. ობსერვაციული კვლევები მხარს უჭერენ საკვების ენტერალური გზით მიწოდებას და ეს შესაძლოა იყოს სრულიად უსაფრთხო, როგორც თერაპიული ისე

ქირურგიული პაციენტებისთვის და მათთვისაც ვისთანაც მიდის ვაზოაქტიური თერაპია. ჩვეულებრივ ძირითადი წინააღმდეგობა ენტერალური კვების დასაწყებად PICU-ში არის საკვების აუტანლობა, და გახანგრძლივებული შიმშილი სხვადასხვა პროცედურების გამო. ობსერვაციულ კვლევებზე დაყრდნობით რეკომენდებულია მოხდეს ენტერალური კვების შეწყვეტის მინიმუმაცია იმისთვის, რომ საკვები ნივთიერებების სასურველი რაოდენობა მიეცეს ენტერალური გზით დროულად.

რეკომენდაცია 4B. მიუხედავად იმისა, რომ მაკროელემენტების ოპტიმალური დოზები უცნობია, რაღაც რაოდენობა ნივთიერების მიცემა ენტერალური გზით სასარგებლოა გასტროინტესტინური ლორწოვანის მთლიანობის და პერისტალტიკის შესანარჩუნებლად. დიდ კოჰორტულ კვლევებზე დაყრდნობით, ენტერალური კვების (EN)-ის ადრეული დაწყება (24-48სთ-ში PICU-ში მოხვედრიდან) და მისაწოდებელი საკვების სასურველი რაოდენობის 2/3-ის მიცემა კრიტიკული ავადმყოფობის პირველ კვირაში, ასოცირდება გაუმჯობესებულ კლინიკურ გამოსავალთან.

ბავშვებში, რომლებიც იმყოფებიან მექანიკურ ვენტილაციაზე, სასურველი ენერჯის 2/3-ის და სასურველი ცილის რაოდენობის 60%-ის მიცემა მნიშვნელოვნად ასოცირდება დაბალ სიკვდილიანობის შემთხვევებთან 60 დღემდე. ეს უპირატესობები არ ვლინდება პარენტერული კვების დროს. პაციენტის PICU-ში მიღებიდან პირველი 48 საათის განმავლობაში საჭირო კალორიების 1/4 -ის მიცემა ენტერალურად ასოცირებულია სიკვდილიანობის შემცირებასთან.

რეტროსპექტული კოჰორტული კვლევით, რომელშიც იყო 107 ბავშვი მწვავე რესპირატორული დისტრეს სინდრომით, კალორიების (საჭირო რაოდენობის >80%) და ცილის (≥ 1.5 g/kg/d) ადექვატურად მიღება ასოცირებული იყო ICU-ში შემცირებულ სიკვდილიანობასთან.

ამგვარად, ენტერალური კვება შესაძლებელია კრიტიკული ავადმყოფობის მქონე ბავშვებში და აუცილებლად უნდა იყოს პრიორიტეტული მეთოდი საკვების მიწოდებისთვის.

რეკომენდაცია 5A. ობსერვაციული კვლევების საფუძველზე, რეკომენდებულია გამოვიყენოთ საფეხურეობრივი გაიდლაინი სრული ენტერალური კვების მისაღწევად ბავშვებში, რომლებიც მოთავსდებიან PICU-ში. საფეხურეობრივი ალგორითმი უნდა ითვალისწინებდეს ინდივიდუალურ მომსახურებას, რათა დადგინდეს და იმართოს ენტერალური კვების შეუთავსებლობა და ენტერალური კვების ოპტიმალური ზრდა.

რეკომენდაცია 5B. ობსერვაციულ კვლევებზე დაყრდნობით, რეკომენდებულია PICU-ს გუნდისთვის ხელმისაწვდომი იყოს მულტიდისციპლინარული კვებითი მხარდაჭერის გუნდი, მათ შორის დიეტოლოგი, რათა გაადვილდეს საკვების რაოდენობის დროული განსაზღვრა და პაციენტისთვის საკვების მიწოდება იყოს დარეგულირებული.

საფეხურეობრივი ალგორითმი სრული ენტერალური კვების მისაღწევად ბავშვებში

ავირჩიოთ საკვების მიწოდების მეთოდი: EN თუ PN

შეუძლია პაციენტს მიიღოს საკვები Per Os

კი

არა

ვანებებთ თავს ალგორითმს

შეიძლება თუ არა, რომ პაციენტი კვებოთ ენტერალურად?

კი

არა

მზადაა თუ არა პაციენტი მიიღოს სრული EN ულუფა

გადავდივართ PN-ზე

გადავაფასოთ ყოველდღიურად

აქვს პაციენტს ასპირაციის რისკი?

დავიწყოთ ტროფიკული კვება 0,5მლ/კგ/სთ (max 20მლ/სთ)

კი

არა

დავიწყოთ მუდმივი პოსტპილორული კვება 1მლ/კგ/სთ ან max 25მლ/სთ

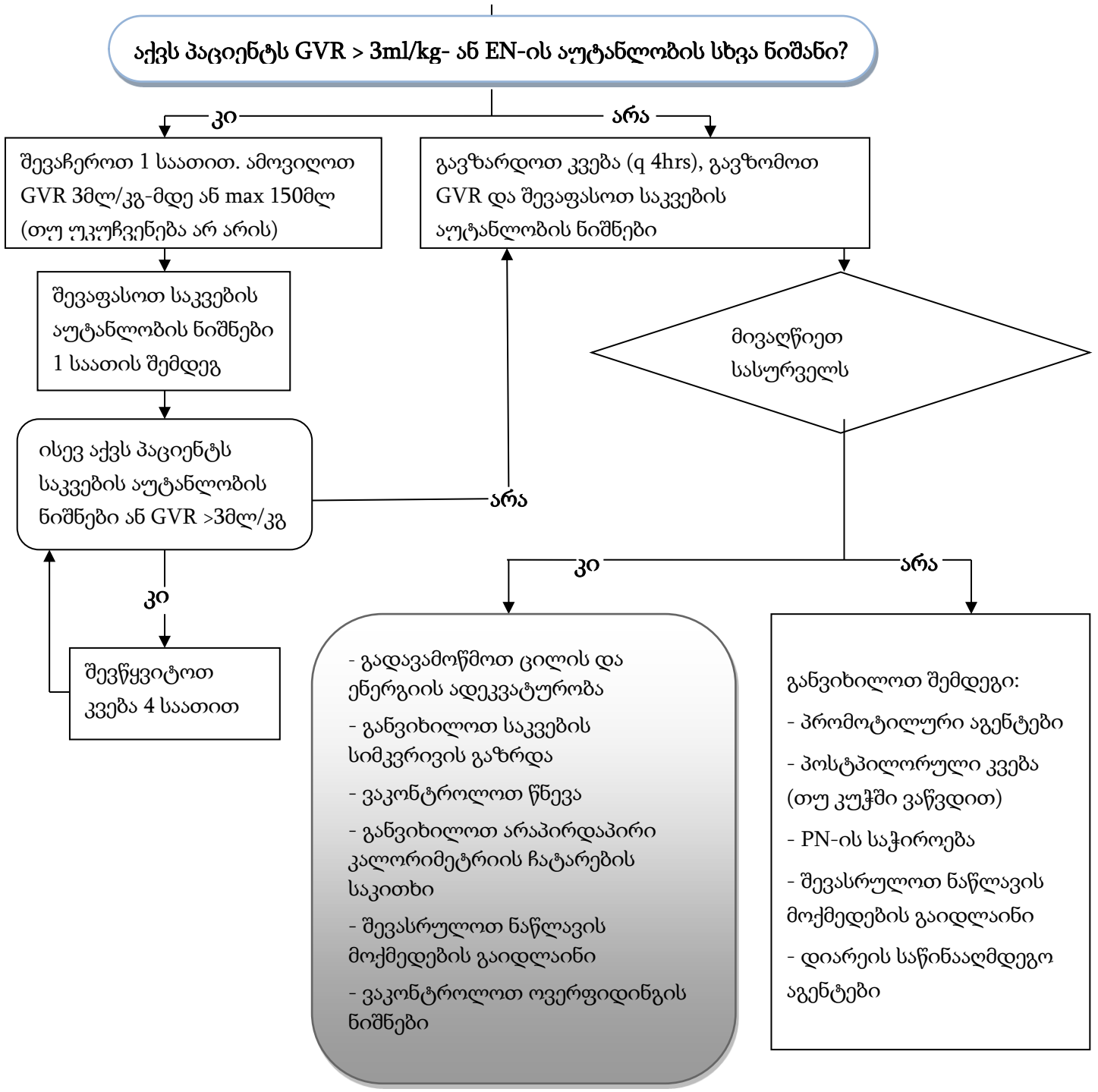
- ჩავიწეროთ მუცლის საწყისი გარშემოწერილობა
- კუჭის ნარჩენი მოცულობის(GVR) გაზომვა არაა საჭირო

დავიწყოთ მუდმივი კვება კუჭში 1მლ/კგ/სთ ან max 25მლ/სთ

- ჩავიწეროთ მუცლის საწყისი გარშემოწერილობა
- GVR იზომება დაწყებამდე და ყოველი შემდეგი საფეხურის წინ

4 საათის შემდეგ

გავზომოთ GVR და შევაფასოთ საკვების აუტანლობის ნიშნები



რეკომენდაცია 6A. არსებული მონაცემები არ არის იმისათვის საკმარისი, რომ გაცივს უნივერსალური რეკომენდაცია ენტერალური კვების მიწოდების გზასთან (კუჭში მიწოდება თუ წვრილ ნაწლავში მიწოდება) დაკავშირებით კრიტიკული მდგომარეობის მქონე ბავშვებში. ობსერვაციულ კვლევებზე დაყრდნობით რჩევაა, რომ PICU-ში უმჯობესია საკვების კუჭში მიწოდება. პოსტპილორული ან წვრილ ნაწლავში მიწოდება შეიძლება უმჯობესი იყოს პაციენტებისთვის რომლებსაც აქვთ კუჭში საკვების მიწოდების აუტანლობა ან უკუჩვენება, ან ასპირაციის მაღალი რისკი. არსებული მონაცემები ასევე არ

არის საკმარისი, რომ გაიცეს რეკომენდაცია კუჭში მუდმივი თუ ულუფებად მიწოდების უპირატესობასთან დაკავშირებით.

რეკომენდაცია 6B. ექსპერტების მოსაზრებაზე დაყრდნობით რეკომენდებულია, რომ EN უნდა დაიწყოს ყველა PICU-ს პაციენტთან თუ არაა წინააღმდეგჩვენება. ობსერვაციულ კვლევებზე დაყრდნობით რჩევაა, რომ ენტერალური კვება დაიწყოს PICU-ში მოხვედრიდან პირველ 24-48სთ-ში ყველა შესაძლო პაციენტთან. რეკომენდებულია გამოყენებულ იქნას ბაზისური EN გაიდლაინები, და საფეხურეობრივი ალგორითმები რომლებიც მოიცავს EN-ის ნებადართულობის განმსაზღვრელ კრიტერიუმებს, დაწყების დროის განსაზღვრას, და საკვების დოზების ზრდის სქემას.

ენტერალური კვებით მხარდაჭერა შესაძლებელია სხვადასხვა გზებით, მაგრამ გამოიყოფა ორი ძირითადი: ნაზალური მილებით (ნაზოგასტრალური, ნაზოდუოდენური, ნაზო-მლივი ნაწლავური (nasojejunum)) და სტომის მეშვეობით (გასტროსტომა, ენტეროსტომა). ორივეს აქვს თავისი ჩვენება. გასტროსტომის ჩვენება ძირითადად არის ნაზალური მილის მოთავსების შეუძლებლობა და ხანგრძლივი ენტერალური კვების აუცილებლობა. ნაზალური მილი (სილიკონის ან პოლიურეთანის) შეიძლება მოთავსებული იყოს 8 კვირის განმავლობაში. სტომით კვების ჩვენება არის მინიმუმ 4-6 კვირის მანძილზე ენტერალური კვების აუცილებლობა ნაზოგასტრული მილით.

რეკომენდაცია 7A. ერთეულ რანდომულ კონტროლირებად კვლევაზე დაყრდნობით არაა რეკომენდირებული პარენტერალური კვების (PN)-ის დაწყება PICU-ში მიღებიდან 24 საათში.

რეკომენდაცია 7B. ბავშვებში, რომლებიც კარგად ეგუებიან EN-ს, რეკომენდებულია მოვახდინოთ საკვები ნივთიერებების ენტერალური გზით მიწოდების საფეხურეობრივი სრულყოფა და რაც შეიძლება მეტად გადავდოთ PN-ის დაწყება. არსებული მტკიცებულებებით, არ არის ცნობილი საკვები ნივთიერებების საჭირო სამიზნე რაოდენობამდე შესავსებად დამატებით პარენტერალურად მიწოდების როლი და მნიშვნელობა. დრო, თუ როდის უნდა დავიწყოთ დამატებით PN არასრულფასოვანი EN-ის დროს, ასევე უცნობია. ზღვრები PN-ის დასაწყებად უნდა იყოს ინდივიდუალური.

ერთეულ RCT-ზე დაყრდნობით დამატებითი PN უნდა დაყოვნდეს 1 კვირა მაინც PICU-ში მიღებიდან იმ პაციენტებისთვის, რომლებსაც აქვთ კარგი საწყისი კვებითი სტატუსი და არიან კვებითი სტატუსის გაუარესების დაბალი რისკის ქვეშ. ექსპერტების შეფასებით, PN უნდა დაიწყოს ისეთ პაციენტებში, რომლებსაც საერთოდ არ შეუძლიათ რაიმე EN-ის მიღება PICU-შიპირველი 1 კვირის განმავლობაში. პაციენტები, რომლებიც არიან მძიმე კვებითი სტატუსით ან კვებითი სტატუსის გაუარესების რისკის ქვეშ, PN შეიძლება დავიწყოთ პირველი ერთი კვირის მანძილზე თუ შეუძლებელია სულ მცირე მოცულობით მაინც EN მიღება მაგრამ, არ არის აუცილებელი პარენტერული კვების დაყოვნება მერვე დღემდე იყოს უნივერსალური სტრატეგია მძიმე ავადმყოფობის მქონე ბავშვებთან.

რეკომენდაცია 8. არსებულ მტკიცებულებებზე დაყრდნობით, არ არის რეკომენდებული იმუნოუნტერიენტების გამოყენება ასეთ პაციენტებში.

საკვები ფორმულა

სტანდარტული პოლიმერული ფორმულა დაფუძნებული ძროხის რძის პროტეინზე, რომელსაც შერეული აქვს ბოჭკოები, ენერგია და საკვები ნივთიერებები ადაპტირებულია ასაკობრივ მოთხოვნილებებთან, არის უმჯობესი ენტერალური კვებისას ჩვილების უმეტესობისთვის, ბავშვებისთვის და მოზარდებისთვის. ამ პოლიმერულ საკვებს შეუძლია სრულად დააკმაყოფილოს საკვები მოთხოვნილება.

დაბალმოლეკულურ საკვები (ოლიგოპეპტიდური საკვები, დაფუძნებული პროტეინ ჰიდროლიზატებზე და ელემენტური საკვები, დაფუძნებული ამინომჟავებზე) გამოიყენება შერჩეულ პაციენტებში, როგორცაა მაგალითად ისეთი პაციენტი, რომლებსაც აქვთ საკვების აუტანლობა და მონელების და/ან შეწოვის გაძნელება.

დაავადებისათვის პეციფიკური ენტერალური ფორმულები შეიძლება იყოს უმჯობესი განსაკუთრებულ სიტუაციებში. თუმცა ამ ყველაფრიდან რომელიმეს უპირატესობებზე საუბარი საკმაოდ სადავო საკითხია.

პოლიმერული ფორმულა შეიცავს: ცილის სრულ დოზას, როგორც აზოტის წყაროს; ნახშირწყლებს ოლიგოსაქარიდებიდან, მალტოდექსტრანს ან სტარჩს; ცხიმებს მცენარეული ზეთებიდან; მინერალებს, ვიტამინებს და გათვლილი რაოდენობით მიკროელემენტებს. პოლიმერულ ფორმულაში არ არის ლაქტოზა და უმეტესობა შეიცავს გლუტენს. სანამ ეს ნივთიერებები ჰიდროლიზდება, ოსმოლარობა არის მიახლოებული ფიზიოლოგიურ დონესთან (300 mOsmol/L), რაც უმჯობესებს ტოლერანტობას.

ენერგიის კონცენტრაციაზეა დამოკიდებული წყლის მოცულობითი წილი საკვებში: ფორმულა, რომელიც შეიცავს 1kcal/ml, შეიცავს 85% წყალს, ხოლო 2kcal/ml შეიცავს 70% წყალს.

ოლიგომერული და მონომერული ფორმულები უკვე ჰიდროლიზებული სახითაა წარმოდგენილი და ფაქტობრივად მთლიანად შეიწოვება. ეს ორივე ფორმულა არის ლაქტოზისგან და გლუტენისგან თავისუფალი. მონომერულ ფორმულებს დადებითი თერაპიული ეფექტი აქვს მაგალითად კრონის დაავადების დროს. ოლიგომერული ფორმულები გამოიყენება მაგალითად პანკრეასის ფერმენტების უკმარისობისას, ასევე როდესაც ადგილი აქვს მონელების და შეწოვის პრობლემებს, ნაწლავის ანთებითი დაავადების დროს, მოკლე ნაწლავის სინდრომის დროს, ნაწლავის ობსტრუქციის და/ან ფისტულის და რადიაციული ენტერიტის დროს კიბოს მქონე პაციენტებში.

სპეციფიკური ფორმულებია: **თირკმლის ფორმულა** (ნაკლები ცილები და ელექტროლიტები); **ღვიძლის ფორმულა** (დიდი წილი დატოტვილჯაჭვიანი ამინომჟავები (BCAA) და მცირე რაოდენობით არომატული ამინომჟავები (AAA) და მეთიონინი. უმეტესად ეს ფორმულა შეიცავს მცირე რაოდენობით ცილებს და ელექტროლიტებს, და მცირედ მაღალ კალორიულია(>1kcal/ml), რათა შეიცავდეს მცირე რაოდენობით სითხეს. გამოიყენება პაციენტებში ნორმალური ნაწლავური ფუნქციით, გამოვლენილი ენცეფალპათიით, და რომლებთანაც ვერ ვიხმართ სტანდარტულ ფორმულას); **პულმონარული დიეტა** (ცხიმის მაღალი შემცველობით vs ნახშირწყლები, თუმცა მანამდე უნდა დავადგინოთ, CO₂-ის მაღალი შემცველობა არ იყოს (ოვერფიდინგის) ჭარბი კვების შედეგი); **დიაბეტური ფორმულა** (დაბალი CHO დატვირთვით. ძირითადად სტანდარტული პოლიმერული ფორმულები გამოსადეგია ასეთ სიტუაციებში შემდეგი შეფარდებით: ცილა 15% საერთო ენერჯის; ცილები 30%, ნახშირწყლები 55%; დიდი რაოდენობით ბოჭკოები.); **იმუნომასტიმულირებელი ფორმულა** (შეიცავს არგინინს, გლუტამინს, ომეგა-3 ცხიმოვან მჟავებს, ნუკლეოტიდებს, ანტიოქსიდანტებს, თუმცა ამასთან დაკავშირებით მძიმე ავადმყოფობის მქონე პაციენტებში უნდა გავითვალისწინოთ რეკომენდაცია 8.

9. მოსალოდნელი შედეგები

განისაზღვროს რა ტიპის კვება უნდა დავიწყოთ კონკრეტულ პაციენტთან, ენტერალური თუ პარენტერალური, რომელს რა უპირატესობა ექნება. როდის უნდა იქნეს დაწყებული ენტერალური კვება პაციენტთან, რა მოცულობის საკვებით უნდა იქნეს დაწყებული კვება, და როგორ უნდა მოხდეს კვების და საკვები ნივთიერებების მიწოდების სრულყოფა, როგორ განისაზღვროს მიწოდებული ცილის და ენერჯის ოპტიმალური რაოდენობა. განისაზღვროს რა შემთხვევაში სჭირდება ბავშვს ენტერალური კვება და რა შემთხვევაშია უკუნაჩვენები. განისაზღვროს რა გზით უნდა მივაწოდოთ ენტერალური კვება (კუჭში მიწოდება თუ წვრილ ნაწლავში მიწოდება). უნდა მიეცეს თუ არა საკვები დანამატები.

10. აუდიტის კრიტერიუმები

- პაციენტთა რა რაოდენობასთან იქნა დაწყებული ენტერალური კვება, პროტოკოლით მითითებულ ვადებში;
- პაციენტთა რა რაოდენობასთან ვერ მოხერხდა პროტოკოლით განსაზღვრულ ბადებში ენტერალური კვების დაწყება (მიზეზები);
- პაციენტთა რა რაოდენობას დასჭირდა ნაზოდუოდენური კვება;
- პაციენტთა რა რაოდენობას დასჭირდა გასტროსტომა;
- გამოსავლის შედარება ენტერალური და პარენტერალური კვების დროს.

11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები

პროტოკოლის გადახედვა უნდა მოხდეს დანერგვიდან 2 წელიწადში.

12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
ადამიანური რესურსი	რესურსის გამოყენების მიზანი	
ანესთეზიოლოგ-რეანიმატოლოგი, დიეტოლოგი, ქირურგი	კლინიკური მდგომარეობის შეფასება, კვებითი სტატუსის შეფასება, კვების გზის (ენტერალური თუ პარენტერალური) შერჩევა, ენტერალური კვების გადაწყვეტილების მიღებისას მისი მიწოდების გზის შერჩევა, რისკის შეფასება, საკვები პროდუქტის შერჩევა, რაოდენობის განსაზღვრა, კონტროლი დინამიკაში	სავალდებულო
ექთანი	მანიპულაციების შესრულება, საჭირო ლაბორატორიული მასალის აღება-გაგზავნა, მოვლა, დინამიკაში მეთვალყურეობა: წონის, სიგრძის, თავის გარშემოწერილობის კონტროლი	სავალდებულო
მენეჯერი	პროტოკოლის დანერგვის, განხორციელების და მეთვალყურეობის უზრუნველყოფა, შედეგების ანალიზი	სავალდებულო
მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		სავალდებულო
დიაგნოსტიკური ლაბორატორია	სისხლის საერთო ანალიზი, ინფექციის მარკერები, ელექტროლიტები და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა, გლუკოზა, ღვიძლის ფუნქციები, თირკმლის ფუნქციები	სავალდებულო
სხვა	საკვები პროდუქტები, კვების სისტემები	
პაციენტის საგანმანათლებლო მასალები	პაციენტის ინფორმირება და განათლება	სასურველი

13. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე

1. პროტოკოლის ელექტრონული ვერსიის განთავსება საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ვებ-გვერდზე (www.moh.gov.ge);
2. პროტოკოლის საფუძველზე უწყვეტი სამედიცინო განათლების პროგრამის შემუშავება და ჯანდაცვის პერსონალისთვის ტრენინგების ორგანიზება;
3. პროტოკოლის პრაქტიკაში დანერგვის შეფასება კლინიკური აუდიტის საშუალებით.

14. პროტოკოლის ავტორები

1. **ეკატერინე მგელაძე** - მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, ჯო ენის სამედიცინო ცენტრის კრიტიკულ მდგომარეობათა მედიცინის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, European Diploma in Anesthesiology and Intensive Care Medicine (EDAIC) - თბილისის საგამოცდო ცენტრის დირექტორი;
2. **მაკა თევზაძე** - მ. იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ანესთეზიისა და კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი;
3. **ლაშა აფრიამაშვილი** - მ. იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ანესთეზიისა და კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტის ექიმი;
4. **თამარ გოგინაშვილი** - ჯო ენის სამედიცინო ცენტრის კრიტიკულ მდგომარეობათა მედიცინის დეპარტამენტის ექიმი.