

GHID DE PRESCRIERE A MEDICAMENTELOR PEDIATRICE

GHID DE PRESCRIERE A MEDICAMENTELOR PEDIATRICE

CUM INDICĂM CELE MAI UZUALE MEDICAMENTE

Will Carroll, BM BCh, MA, MD, FRCPCH

Medic Pediatru și Lector onorific în Sănătatea Copilului, Staffordshire Children's Hospital at Royal Stoke and Keele University, Stoke-on-Trent, UK

Francis Gilchrist, MB ChB, FRPCH, PhD

Lector senior, Institute of Science and Technology in Medicine, Keele University, Keele, UK

Consultant în Medicină respiratorie pediatrică, Staffordshire Children's Hospital at Royal Stoke, Stoke on Trent, UK

Michael Mitchell, MPharm, MSc ClinPharm

Farmacist clinician, Paediatric & Neonatal Intensive Care Unit, Royal Hospital for Children, Glasgow, UK

Helen Sammons, MB ChB, MRCPCH, MD

Medic Pediatru, North Devon District Hospital, Raleigh Heights, Barnstaple, UK

Profesor Onorific Asociat în Sănătatea Copilului, University of Nottingham, Nottingham, UK

Jyothi Srinivas, MBBS, FRCPCH, PG Dip (Med Ed)

Medic Pediatru și Director adjunct, DME, Milton Keynes University Hospital, Milton Keynes, UK

Lector Senior Onorific, University Of Buckingham Medical School, Buckingham, UK

Coordonatorul ediției în limba română

Prof. Univ. Dr. Mihai Craiu

Profesor Universitar, specializarea Pediatrie și Pneumologie pediatrică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

Medic primar pediatru, Compartimentul de Primiri Urgențe, Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Prior Media Group

Adresă: Str. Răspântiilor nr. 32,
Sector 2 București, 020548
Telefon: +4021 210 89 08
Fax: +4021 212 35 61
E-mail: office@prior.ro
Web: www.prior.ro; www.ebookshop.ro

Prior.

Ediția originală:

Practical Paediatric Prescribing

Copyright © 2021, Elsevier Limited. All rights reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

ISBN 9780702076121

The right of Will Carroll, Francis Gilchrist, Michael Mitchell, Helen Sammons and Jyothi Srinivas to be identified as authors of this work has been asserted by them in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

Publisher's note: Elsevier takes a neutral position with respect to territorial disputes or jurisdictional claims in its published content, including in maps and institutional affiliations.

Ediția în limba română:

Ghid de prescriere a medicamentelor pediatrice. Cum indicăm cele mai uzuale medicamente

Copyright © 2024 Editura PRIOR, București, România. Toate drepturile rezervate.

ISBN 9786069666333

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Prior Media Group. Nici o parte a prezentei publicații nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nici o formă, fie ea tipărită sau electronică, incluzând fotocopierea, înregistrarea sau vreo altă formă de stocare sau sustragere din sistem, fără acordul scris al editorilor.

This edition of *Practical Paediatric Prescribing* (9780702076121) by **Will Carroll, Francis Gilchrist, Michael Mitchell, Helen Sammons, and Jyothi Srinivas** is published by arrangement with Elsevier Ltd.

Această ediție a cărții *Practical Pediatric Prescribing* (9780702076121) de **Will Carroll, Francis Gilchrist, Michael Mitchell, Helen Sammons și Jyothi Srinivas** este publicată cu acordul Elsevier Ltd.

NOTĂ

Traducerea a fost realizată de Editura Prior, pe propria răspundere. Practicienii și cercetătorii trebuie să se bazeze întotdeauna pe propria experiență și pe propriile cunoștințe în evaluarea și utilizarea oricăror informații, metode, compuși sau experimente descrise în conținutul lucrării. În urma progreselor rapide ale științelor medicale în special, ar trebui să se efectueze o verificare independentă a diagnosticelor și a dozelor de medicamente. În limita maximă a prevederilor legii, Elsevier, autorii și colectivul editorial nu își asumă nici o responsabilitate în legătură cu traducerea sau cu vreo vătămare și/sau prejudiciu cauzate persoanelor sau proprietăților, ca urmare a răspunderii pentru produse, a neglijenței sau în alt mod, sau a oricărei utilizări ori aplicări a oricăror metode, produse, instrucțiuni sau idei conținute în materialul din prezenta lucrare.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Ghid de prescriere a medicamentelor pediatrice : cum indicăm cele mai uzuale medicamente. - București : Prior, 2024

Index

ISBN 978-606-9666-33-3

615

Editor: Ion Arzoiu

Coordonatorul traducerii în limba română: Prof. Univ. Dr. Mihai Craiu

Redactare: Diana Cîmpeanu, Teodora Slăvuică, Adela Neacșu

Corectură: Diana Cîmpeanu; Teodora Slăvuică

Tehnoredactare și pregătire pentru tipar: Carmen Dumitrescu

Copertă: ©Elsevier; Carmen Dumitrescu

Cuprins

Prefața ediției în limba română	vii	Dopamină	78
Prefața ediției în limba engleză	viii	Eritromicină	80
Mulțumiri	ix	Etosuximidă	82
Colaboratori	x	Fier (sulfat de fier, fumarat de fier,	
Traducători	xiv	EDTA sodiu-fier)	84
Abidec®	2	Fluticazonă	86
Acetazolamidă	4	Fosfat (clismă și suplimente)	88
Acetilcisteină	6	Furosemid	90
Aciclovir	8	Gabapentină	92
Acid tranexamic	10	Gastrografin®	94
Adrenalină (epinefrină)	12	Gaviscon®	96
Alfa-dornază (ADN-ază)	14	Gentamicină	98
Amilorid	16	Glicopirilat (bromură de	
Aminofilină și teofilină	18	glicopiriniu)	100
Amitriptilină	20	Heparină (nefracționată)	102
Amoxicilină	22	Heparină cu greutate moleculară	
Antihistaminice de generația a doua	24	mică (HGMM)	104
Atenolol	26	Hidrobromură de hioscină	106
Atropină	28	Hidrocortizon	108
Azitromicină	30	Ibuprofen	110
Baclofen	32	Insulină	112
Beclometazonă dipropionat	34	Ipratropiu (bromură de ipratropiu)	114
Calciu	36	Izoniazidă	116
Captopril	38	Ketamină	118
Carbamazepină	40	Lactuloză	120
Carobel	42	Lamotrigină	122
Cefotaximă	44	Levetiracetam	124
Ceftriaxonă	46	Levotiroxină sodică	126
Cefuroximă	48	Lidocaină	128
Ciclosporină	50	Macrogol	130
Ciprofloxacină	52	Magneziu	132
Claritromicină	54	Manitol	134
Clobazam	56	Melatonină	136
Cloralhidrat	58	Meropenem	138
Clorfenamină	60	Metilfenidat (Ritalin®,	
Codeină fosfat	62	Medikinet®, Concerta XL®,	
Colomicină	64	Equasym XL®)	140
Desmopresină	66	Metilprednisolon	142
Dexametazonă	68	Metotrexat	144
Digoxină	70	Metronidazol	146
Dobutamină	72	Midazolam	148
Docusat	74	Montelukast	150
Domperidonă	76	Morfină	152

Omalizumab	154	Senna	182
Omeprazol	156	Soluție salină hipertonică	184
Ondansetron	158	Spironolactonă	186
Oxibutinină (clorhidrat de oxibutinină)	160	Surfactant: pulmonar	188
Paracetamol	162	Tacrolimus	190
Paraldehidă	164	Tobramicină	192
Picosulfat de sodiu	166	Trimetoprim	194
Piperacilină/tazobactam (Tazocin®)	168	Valproat de sodiu	196
Prednisolon	170	Vitamina D	198
Propranolol	172	Vitamina K (fitomenadionă)	200
Ranitidină	174	Warfarină	202
Rifampicină	176	Anexa 1	204
Salbutamol	178	Anexa 2	205
Salmeterol	180	Anexa 3	206
		Index	207

Prefața ediției în limba română

Recunosc faptul că această nouă provocare academică m-a luat puțin pe nepregătite. Tocmai publicasem o cercetare efectuată alături de alți distinși universitari din facultatea noastră privind percepția părinților asupra utilizării Inteligenței Artificiale în Pediatrie. OpenAI anunțase dezvoltarea Sora, un nou instrument de inteligență artificială „text-to-video” și lansase versiunea 4.0 a lui ChatGPT. Întreaga dinamică a cunoașterii și a învățării începuse să se miște într-o direcție foarte interesantă!

De aceea am decis cu sufletul și nu cu vocea rațiunii, atunci când am acceptat rolul de coordonator al versiunii în limba română a acestei cărți de farmacologie clinică. La finalul studiilor universitare, lucrarea mea de licență a fost despre digoxină, unul dintre cele 100 de medicamente esențiale în pediatrie, incluse în acest volum. Pasiunea pentru farmacologia clinică a fost motivul pentru care am pornit într-o incitantă călătorie de studii doctorale sub coordonarea maestrului meu, domnul Profesor Emanoil Manolescu. Acestea sunt doar câteva repere emoționale pentru care am hotărât că este necesară implicarea mea în apariția unei cărți memorabile, concise și cu impact practic imediat.

Volumul *Ghid de prescriere a medicamentelor pediatrice* reprezintă încununarea unui efort colectiv al experților de la Editura Prior și al unui grup foarte entuziast de medici tineri. Cu toții sperăm că această „pastilă” concentrată, esențială va constitui un ajutor real pentru studenți, rezidenți, medici de familie, medici pediatri în toate etapele carierei profesionale, având oricare dintre subspecialitățile dedicate îngrijirii copiilor și, de ce nu, pentru părinții de copii cu maladii cronice, care au nevoie de puțină orientare în acest veritabil tsunami de informații contemporan. Infodemia nu reprezintă doar o caracteristică a pandemiei COVID19, ci mai degrabă o solidă moștenire.

Prof. Univ. Dr. Mihai Craiu

Prefața ediției în limba engleză

Aventura acestei mici cărți a început în anul 2012. Pe vremea aceea, lucram la Spitalul de Copii Derbyshire, alături de alți doi colaboratori cu preocupări academice în aria farmacologiei pediatrice, colegi care au devenit coautori ai lucrării. Cu ajutorul lectorului de farmacologie clinică și în colaborare cu un grup de studenți, am făcut un recensământ al medicației utilizate în secțiile de pediatrie. Obiectivul meu a fost să identific o listă care să constituie un „top 10” al medicamentelor utilizate în cazul copiilor, listă care să fie nucleul cunoștințelor necesare studenților la Medicină.

După luni de studiu a devenit evident faptul că aproape 100 de medicamente sunt folosite relativ frecvent în secțiile de pediatrie. De asemenea, am realizat rapid că nu știu atât de multe pe cât ar fi trebuit despre modul în care acestea acționează. Ce trebuia să fie un mic proiect destinat dezvoltării curriculare s-a transformat într-o serie de patru articole de analiză sistematică asupra celor mai prescrise medicamente la copil: paracetamol, ibuprofen, salbutamol și codeină. În pofida experienței de peste 10 ani ca medic primar pediatru, fiecare dintre aceste articole a contribuit la modificarea modului în care am utilizat medicamentele respective în practică. Aprofundarea înțelegerii a condus la îmbunătățirea calității actului medical.

Am identificat o modalitate utilă și memorabilă de a rezuma proprietățile importante ale acestor medicamente relevante pentru practica pediatrică și am început să îmi fac propriile anotări. În fiecare secțiune a cărții am folosit algoritmul ABCDE pentru medicamentele esențiale. Acolo unde a fost posibil, am utilizat cercetări originale asupra a ceea ce este cunoscut despre **A**bsorbția, **M**ecanismul de acțiune **B**iologică, **C**learance-ul, **D**ozajul și **E**fecțele secundare ale acestor medicamente în raport cu pacientul de vârstă pediatrică. În cazul în care sunt disponibile informații diferite pentru grupe de vârstă diferite, am încercat să le rezumăm.

Deși această lucrare nu este destinată înlocuirii unor agende medicale consacrate, ea aduce mai multe detalii asupra modului în care funcționează fiecare medicament. În schimb, ne așteptăm ca aceste cunoștințe să ajute studenții și alți practicieni în serviciile medicale să personalizeze mai bine utilizarea medicației pentru fiecare pacient în parte.

Este, de asemenea, o carte interesantă!

Am fost intrigat să aflu că banala lactuloză este, de fapt, un prebiotic. Acum înțeleg de ce administrarea orală de paracetamol este relativ inefficientă în combaterea durerii apărute imediat postoperator. Distribuția tisulară a macrolidelor este fascinantă. Consider că există cel puțin un aspect foarte interesant despre fiecare dintre medicamentele incluse în această lucrare. Sper că veți fi de acord. Descoperirea acestor nestemate ale cunoașterii a fost o adevărată muncă de echipă. Apariția acestei cărți nu ar fi fost posibilă fără efortul remarcabil al fiecărui autor de capitol în parte, respectiv al echipei editoriale profesioniste.

Sperăm să utilizați această carte pe măsură ce veți întâlni copii în practica dumneavoastră medicală. Fiecare capitol este conceput pentru a fi suficient de concis, încât să poată fi citit în drum spre pacient și este destinat studenților, rezidenților, precum și medicilor mai experimentați. De asemenea, sperăm că lucrarea vă va permite să descoperiți și să împărtășiți o parte din pasiunea autorilor pentru farmacologie.

Will Carroll, BM BCh, MA, MD, FRCPC

Mulțumiri

Autorii doresc să le mulțumească celor trei medici clinicieni care ne-au inspirat și ne-au stimulat interesul pentru medicină: Prof. Imti Choonara, Dr. Sharon Conroy și Prof. Warren Lenney. Toți autorii doresc să le mulțumească partenerilor și copiilor lor pentru sprijin. Fiecare capitol a luat timp din weekenduri și vacanțe, timp care nu poate fi niciodată recuperat. Mulțumim!

Colaboratori

Nabeel Abdul-Kareem MBBS, MD, MRCPCH

Speciality Registrar, Peninsula Rotation
Carbamazepine
Ethosuximide
Levetiracetam
Midazolam
Sodium valproate

Imran Ali MBBS, BSc

Academic Foundation Doctor
Staffordshire Children's Hospital at Royal Stoke
Furosemide

Lateefat Arije MBBS, MPH, MRCPCH

Milton Keynes University Hospital
Clarithromycin

Rhiannon Austin

Clinical Research Fellow, University of Liverpool
Aminophylline and theophylline
Beclometasone dipropionate
Magnesium

Amal Azher Anwer BSc, MSc

Keele Medical School
Omalizumab

Johanna Baker MB ChB, MRCPCh

Wexham Park Hospital
Salbutamol

Christopher Bakewell MB BCh, BSc, MRCPCH

Milton Keynes University Hospital and Thames Valley Paediatric Deanery
Montelukast

Sarah Band MB ChB, MRCPCH, DTM&H

Paediatric ST3
Royal Stoke University Hospital,
University Hospital of North Midlands
Metronidazole

Maxim John Levy Barnett MB ChB

Milton Keynes University Hospital
Clarithromycin

Supriyo Basu MBBS, DCH, MRCPCH

Consultant
Paediatric Endocrinology & Diabetes
Oxford University Hospitals NHS Foundation Trust
Azithromycin

Reethee Bhatt MB ChB

John Radcliffe Children's Hospital, Oxford;
Milton Keynes University Hospital Trust
Hydrocortisone

James Chapman MBBS, FRCPCH

Consultant Paediatrician, Staffordshire Children's Hospital at Royal Stoke
Ketamine

Justin Collis MB ChB, BA

University of Buckingham
Mannitol

Jenny Cooper MB ChB, MRCPCH

Oxford University Hospitals NHS Foundation Trust
Omeprazole

Samuel Crocker MB ChB, MRCPCH

North Devon District Hospital
Desmopressin
Insulin
Levothyroxine sodium
Oxybutynin hydrochloride

Rebecca Duncombe MBBS, MRCPCH, PgCert

Paediatric Consultant, Buckinghamshire NHS Trust
Ibuprofen

Sheila Farnan MB ChB, MRCPCH

Specialist Registrar, North Devon District Hospital, Peninsular Rotation
Gaviscon®
Lactulose
Senna

Amruta Amit Fulmali MBBS, MRCPCH, MRCPI

Torbay and South Devon NHS Foundation Trust, Torquay
Cefuroxime
Fluticasone
Gentamicin

Akshat Goel MBBS, MD, DNB

Paediatric MTI Fellow in Royal Stoke University Hospital, UHNM, Stoke-on-Trent
Isoniazid

Ellen Grose-Hodge MMedEd

Keele University/Keele University School of Medicine
Second-generation antihistamines
Chloral hydrate
Tranexamic acid

Dan Hawcutt BSc, MB ChB, MD, MRCPCH

Senior Lecturer Paediatric Clinical Pharmacology, Women's and Children's Health
 University of Liverpool
Aminophylline and theophylline
Heparin (unfractionated)
Hydrocortisone
Ibuprofen
Low-molecular-weight heparin (LMWH)
Methotrexate
Methyprednisolone
Prednisolone

Alihussein Jaffer MPharm

Clinical Pharmacist, Milton Keynes University Hospital
Meropenem
Piperacillin with tazobactam (Tazocin®)

Yasmin Jaffer MBBS, DMCC, PGCert (Med Ed)

ST2 Paediatric Doctor
 Children's Hospital, John Radcliffe, Oxford
lpratropium bromide

Bridget Margaret Hope Kembal MPhil

Medical Student, Keele University
Colomycin
Dornase alfa (DNAse)

Sheethal Kodagali MBBS, MRCPCH, DNB

Department of Paediatrics, John Radcliffe Hospital, Oxford University NHS Foundation Trust, Oxford
Calcium

Mithilesh Lal MD, MRCP, FRCPCH

Consultant Neonatologist, Clinical Director for Neonatal services
Associate Medical Director (Revalidation), The James Cook University Hospital, South Tees Foundation NHS Trust

Dobutamine

Dopamine

Surfactant: pulmonary

Richard Lin MB ChB, BSc

Milton Keynes University Hospital, Buckinghamshire Healthcare Trust, Oxford Foundation School
Amoxicillin

Emma Lovell MBBS

North Devon District Hospital
Codeine phosphate
Morphine

Heather McNeilly BA, Hons, MBBS, MRCPCH, PG Cert MedEd, FHEA

Clinical Education Fellow
George Eliot Hospital NHS Foundation Trust
Paraldehyde

Francesca Mitchell MBBS, BSc, MRCPCH

Milton Keynes University Hospital
Dexamethasone

James Moss MB ChB, MPharm, PGDip, MRCPCH

Alder Hey Children's NHS Foundation Trust, Liverpool
Department of Women's and Children's Health, University of Liverpool, Liverpool
Heparin (unfractionated)
Low-molecular-weight heparin (LMWH)

Hiba Muhialdin MBBS

Junior Trust Doctor, E24 Paediatrics at Milton Keynes University Hospital (MKUH)
Vitamin K (Phytomenadione)

David Nwokeocha MB ChB, DCH, MRCPCH

Paediatric Registrar
Royal Stoke University Hospital, UHNM, Stoke-on-Trent
Hyoscine hydrobromide

Roy Osgood BMBS, BSc (Hons), MRCPCH

Oxford University Hospitals NHS Trust
Ondansetron

Tejaswi Patel MBBS

Nottingham
Trimethoprim

Dorothea Paul MD

Paediatric ED ST1 Clinical Fellow
St Mary's Hospital, Imperial College NHS University Trust, London
Vitamin D

Arumuga Prabhu Rajendran DCH, MRCPCH, PG Cert

Paediatric Gastroenterology Consultant
Paediatrician, Luton and Dunstable University Hospital
Ciclosporin
Phosphate (enema and supplements)

Sajida Rasul MB ChB, BSc, MRCPCH MSc

Clinical Research Facility, Alder Hey Children's Hospital NHS Trust and The University of Liverpool
Hydrocortisone
Ibuprofen
Methotrexate
Methylprednisolone
Prednisolone

**Ghulam Raza MBBS, DCH, MRCPI
Paediatrics, MRCPCH**

Specialty Trainee Paediatrics
HEE South West – Peninsula
Baclofen
Chloral hydrate

Lyndsey Rowley MB ChB, MRCPCH

Milton Keynes University Hospital NHS
Trust
Acetylcysteine

Bethany Jane Seale MPhil

Keele University
Amitriptyline
*Methylphenidate (Ritalin®, Medikinet®,
Concerta XL®, Equasym XL®)*

Krishna Shetye DCH, DNB, MRCPCH

Specialty Doctor Paediatrics, Milton
Keynes University Hospital
Adrenaline (epinephrine)
Atropine

Rachel Smith MB ChB, MRCPCH

Royal Derby Hospital
*Iron (ferrous sulfate, ferrous fumarate,
sodium feredetate)*
Sodium picosulphate

James Walker MPhil

Year 5 Medical Student
Royal Stoke University Hospital, UHNM,
Stoke-on-Trent, Keele University
Abidec®
Ketamine
Warfarin

**Hannah Walsh MB BCh, MRCPCH,
DTMH**

Paediatric Speciality Trainee, Peninsula
Deanery
Ciprofloxacin
Erythromycin

Ben Walters

Year 5 Medical Student
Royal Stoke University Hospital, UHNM,
Stoke-on-Trent
Atenolol
Melatonin

Chun Wai Wong MB ChB

Academic Foundation Year 2 Trainee
Royal Stoke University Hospital, UHNM,
Stoke-on-Trent
Metronidazole

Jenny Wright BMBS

Academic Foundation Year Two Doctor
University Hospitals North Midlands Trust
Docusate
Domperidone
Lidocaine

Eleftheria Xilas BSc

Keele University
Ranitidine

Lefteris Zolotas MD, MSc, MRCPCH

University Hospitals of Derby and Burton
NHS Foundation Trust
Amiloride
Captopril
Digoxin
Spironolactone

Traducători

Coordonarea traducerii în limba română:

Prof. Univ. Dr. Mihai Craiu

Profesor Universitar, specializarea Pediatrie și Pneumologie pediatrică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București
Medic primar pediatru, Compartimentul de Primiri Urgențe, Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Traducători:

Dr. Maria Andrieș

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Ruxandra Noela Barbu

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Andra-Bianca Bujan

Medic rezident, specializarea
Pneumologie pediatrică
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Diana Georgiana Czika

Medic primar, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Ecaterina Gramaticu

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Marilena Grigorică

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Roxana Minciună

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Victor Daniel Miron

Medic specialist, specializarea Pediatrie
Institutul Național de Boli Infecțioase
„Prof. Dr. Matei Balș”, București.
Șef de lucrări, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

Dr. Alexandra-Theodora Pleșa-Pătrășcan

Medic rezident, specializarea
Pneumologie pediatrică
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Laura Prisăcariu

Medic primar, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

Dr. Ioana-Sabrina Șapera

Medic rezident, specializarea Pediatrie
Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București

FARMACOLOGIE CLINICĂ

De ce și când?

Abidec® este un preparat oral de **multivitamine** pentru uz pediatric, recomandat pentru prevenirea carențelor de vitamine și a impactului acestora asupra sănătății. Anumite grupuri de pacienți pot fi susceptibile la dezvoltarea deficiențelor de vitamine, cum ar fi copiii cu malabsorbție, iar în cazul acestor grupuri se indică adesea profilaxia. Nevoia suplimentării cu vitamine variază în funcție de vârstă și dietă. În unele țări, alimentele sunt îmbogățite cu vitamine. În UK, Departamentul de Sănătate recomandă ca toți **copiii cu vârsta cuprinsă între 6 luni și 5 ani să primească suplimente** cu vitaminele A, C și D în fiecare zi, însă doar o mică porție din familiile respective au dreptul să primească aceste suplimente pe bază unei prescripții medicale.

Absorbție

Abidec se absoarbe în diferite părți ale tractului gastrointestinal datorită conținutului de vitamine liposolubile (A și D) și hidrosolubile (grupul vitaminelor B și C). **Vitamina B se absoarbe în cea mai mare parte la nivelul tractului digestiv**, începând de la nivelul stomacului, fapt dovedit de carența vitaminei B apărută adesea la pacienții cu gastrectomie. **Vitaminele A și D se absorb în principal la nivelul duodenului** împreună cu **lipidele din alimentație**, în timp ce **vitamina C se absoarbe în jejun și ileon**.

Mecanism de acțiune

Abidec conține vitaminele A, B₁, B₂, B, B₃₆, C și D. Acestea au o gamă largă de efecte fiziologice. Unele catalizează procesele biochimice, în timp ce altele acționează sub formă de hormoni, controlând axele endocrine. **Vitamina A (retinolul)** este vitală în transducția luminii la nivelul retinei, contribuind la percepția vederii. Totodată, joacă un rol important în dezvoltarea osoasă, reglând sistemul imunitar și hematopoieza. Deficitul sever duce la cecitate nocturnă, hiperkeratoză foliculară, creștere inadecvată și xerofthalmie. Chiar și carența ușoară, subclinică, afectează răspunsul imunitar și duce la creșterea mortalității infantile din cauza infecțiilor. **Vitamina B1 (tiamina)** este un **antioxidant** cardio- și neuroprotector. Are un mecanism complicat de acțiune, care implică modularea metabolizării celulare a glucozei. **Deficitul** sever duce la **beri-beri**, cu polineuropatie, sensibilitate musculară, insuficiență cardiacă și oftalmoplegie. Vitamina B2 (riboflavina) și B3 (nicotinamida) joacă roluri-cheie în respirația celulară aerobă. Deficitul de vitamina B2 duce la anemie, inflamația mucoaselor, anorexie și seboree nazolabială. În timp ce o parte din vitamina B3 poate fi sintetizată endogen din triptofan, deficitul duce la fotosensibilitate, dermatită, diaree și demență (pelagră). **Vitamina B6 (piridoxina)** este un cofactor în sinteza neurotransmițătorilor, metabolizarea aminoacizilor și a carbohidraților. Deficitul duce la **convulsii**, hiperacuzie, anemie microcitară și neuropatie. Vitamina C (acidul ascorbic) este un antioxidant, atenuând acțiunile inflamatorii ale radicalilor liberi în diferite țesuturi. Aceasta este necesară pentru sinteza collagenului și a glicozaminoglicanului, iar carența cauzează scorbut, care duce la vindecarea inadecvată a rănilor, iritabilitate, echimoze, gingivoragii și dureri osoase. **Vitamina D (colecalfiferolul)** este o vitamină liposolubilă. De cele mai multe ori, 90% este produsă în piele prin biosinteza UV a sterolilor pielii, iar vitamina D din dietă este absorbită în duoden. Vitamina D este convertită în **forma biologic activă**, prin **hidroxilare**, în **ficat și rinichi**. Joacă un rol crucial în menținerea sănătății osoase, iar **deficitul** duce la **rahitism** (osteomalacie și tulburări de creștere). De asemenea, contribuie la funcția imunitară.

PRESCRIERE

Clearance

În termeni generali, este bine să se analizeze separat **vitaminele hidrosolubile și liposolubile**. Vitaminele hidrosolubile se dizolvă ușor în apă și sunt absorbite în țesuturi pentru utilizare imediată. Cu excepția vitaminei B6 (piridoxina), care este stocată și metabolizată în ficat, acestea sunt eliminate prin rinichi la puțin timp după administrare. Vitaminele B1, B6 și C au un timp de înjumătățire relativ lung, cuprins între 10 și 20 de zile în cazul adulților. Totuși, **rezervele de vitamine hidrosolubile ale organismului se epuizează mai rapid în perioadele de înfometare**. Femeile tinere cu hiperemeză gravidică sunt expuse riscului de a dezvolta carență de vitamine hidrosolubile și necesită suplimentarea acestora, în special a vitaminei B1 (tiamina). În lipsa tratamentului, sunt expuse riscului de **encefalopatie Wernicke**. **Vitaminele liposolubile** au un **timp de jumătățire mult mai lung**; având în vedere că acestea sunt stocate în grăsimea corporală, este dificil de determinat timpul de jumătățire folosind studii farmacocinetice convenționale. Totuși, estimările sugerează că, pentru vitaminele A și D, acesta este între **60 și 300 de zile**.

Dozaj

Fiecare doză de 0,6 ml de Abidec conține: 1.333 UI de vitamina A (retinol), 0,4 mg de vitamina B1 (tiamină), 0,8 mg de vitamina B2 (riboflavină), 8 mg de vitamina B3 (nicotinamidă), 0,8 mg de vitamina B6 (piridoxină), 40 mg de vitamina C (acid ascorbic) și 400 UI de vitamina D (ergocalciferol). Se recomandă ca nou-născuții prematur și copiii de 1–17 ani să primească 0,6 ml zilnic. Copiii de 1–11 luni ar trebui să primească 0,3 ml zilnic. Pentru majoritatea grupurilor de vârstă, această doză acoperă necesarul zilnic din fiecare vitamină componentă (cantitatea zilnică recomandată unui copil). Doza este utilizată pentru prevenirea deficitelor.

Mod de administrare

Abidec se administrează pe cale orală, sub formă de **picături orale**.

Efecte secundare și interacțiuni

Nu sunt de așteptat efecte adverse la administrarea acestui medicament, deoarece vitaminele componente fac parte dintr-o dietă sănătoasă. Dozele administrate se află mult **sub limita de toxicitate**, existând o fereastră terapeutică foarte largă. Acest medicament nu este indicat persoanelor cu alergii la arahide și soia, deoarece **uleiul de arahide este unul dintre ingrediente** (ca alternativă, Dalivit® nu conține ulei de arahide, dar conține proporțional mai multă vitamina A). Abidec nu ar trebui administrat pacienților care primesc deja suplimente cu vitaminele pe care le conține medicamentul, un astfel de exemplu fiind alfacalcidol. Sugarii hrăniți artificial ar trebui să primească doze de 0,3 ml, deoarece formulele pentru sugari sunt suplimentate cu vitamina D.

Monitorizare

Nu este necesară nici o monitorizare suplimentară pentru pacienții care iau Abidec; clinicienii ar trebui să fie atenți la simptomele toxicității (cum ar fi somnolența, vărsăturile și diareea în hipervitaminoza A).

Cost

Abidec este relativ **ieftin**. Sticla de 25 ml de Abidec costă 3,68 lire.

Acetazolamidă

FARMACOLOGIA CLINICĂ

De ce și când?	<p>Acetazolamida este un sulfonamid non-antimicrobian, ce reprezintă un inhibitor reversibil și necompetitiv al anhidrazei carbonice. Este utilizat cel mai frecvent la copiii cu hipertensiune intracraniană idiopatică (HII), deoarece reduce producția de lichid cefalorahidian (LCR). Întrucât nu există un consens și utilizarea acetazolamidei pentru această patologie rămâne o incertitudine, recomandările privind dozajul sunt oferite de Formularul Național Britanic pentru Copii (BNFc) și în Declarația de Consens din 2018 din UK privind managementul HII.</p> <p>La nivel ocular, acetazolamida reduce formarea umorii apoase, astfel încât poate fi folosită pentru tratarea glaucomului primar și secundar. La nivelul creierului, aceasta reduce descărcările neuronale excesive, prin urmare poate fi administrată sub formă de antiepileptic, în special pentru crizele de tip absență. La nivel renal, are un efect ușor diuretic, prin urmare se poate utiliza în tratarea retenției de lichide, deși este rar folosită în acest scop la copiii. În cazul adulților, acetazolamida poate fi administrată pentru prevenirea și tratarea răului de altitudine.</p>
Absorbție și distribuție	<p>Acetazolamida se absoarbe destul de eficient în tractul gastrointestinal, concentrația serică maximă fiind atinsă după 2 ore; totuși, lipsesc date precise privind biodisponibilitatea orală absolută. Deși datele farmacodinamice sunt puține, cu siguranță are o acțiune asupra sistemului nervos central (SNC), afectând atât producția de LCR, cât și funcția neuronală; prin urmare, este probabil să traverseze bariera hematoencefalică. Este distribuită în toate țesuturile corpului. Se poate acumula în țesuturile care conțin anhidrază carbonică, cum ar fi rinichii și globulele roșii.</p>
Mecanism de acțiune	<p>Acțiunile acetazolamidei rezultă din inhibarea anhidrazei carbonice. Acționează direct asupra plexului coroid, pentru a reduce producția de LCR. În rinichi, anhidraza carbonică convertește dioxidul de carbon și apa în hidrogen și bicarbonat. Acetazolamida inhibă această reacție enzimatică, rezultând scăderea ionilor de hidrogen în tubii renali, ceea ce crește excreția de bicarbonat, sodiu, potasiu și apă. La nivel ocular, anhidraza carbonică este implicată în producția umorii apoase prin controlul pompei celulare de sodiu. Acetazolamida reduce formarea umorii apoase și scade presiunea intraoculară. În creier, aceasta inhibă anhidraza carbonică a SNC, ceea ce crește CO₂ intracelular, scade pH-ul intracelular și suprimă orice descărcare neuronală excesivă. Poate să apară o toleranță parțială la activitatea sa antiepileptică.</p>
Clearance	<p>Acetazolamida este eliminată sub formă nemodificată în urină. Clearance-ul renal este crescut în urina alcalină, iar timpul de înjumătățire este de aproximativ 4 ore. Clearance-ul este redus la persoanele cu insuficiență renală.</p>

PRESCRIERE

Dozaj și mod de administrare

Acetazolamida este, **de obicei, administrată pe cale orală** sub formă de comprimate cu eliberare imediată (Diamox®) sau capsule cu eliberare prelungită (Diamox® SR). Preparatele intravenoase sunt disponibile, dar administrarea intramusculară trebuie evitată deoarece este dureroasă din cauza soluției alcaline.

Pentru tratamentul glaucomului la copiii cu vârsta <12 ani, doza recomandată este de **5 mg/kg de 2–4 ori pe zi** (doza maximă este de 750 mg pe zi). La copiii cu vârsta >12 ani, doza recomandată este de **250 mg de 3 ori pe zi**. Pentru glaucom, se utilizează preparate cu eliberare modificată.

Pentru tratamentul epilepsiei, doza începe la **2,5 mg/kg de 2–3 ori pe zi** și poate fi crescută la **5–7 mg/kg de 2–3 ori pe zi** (doza maximă este de 750 mg pe zi).

Când este folosit pentru tratarea presiunii intracraniene crescute (HII), doza este, în mod normal, mai mare. Doza inițială pentru copiii <11 ani este de **8 mg/kg de 3 ori pe zi**, putând fi crescută, dacă este necesar, **până la 100 mg/kg pe zi**. La adulți, doza maximă utilizată în studiile de cercetare este de 4 g pe zi, iar efectele secundare apar frecvent la dozele zilnice medii de 1,5 g. Doza preferată de început pentru acetazolamidă este de 250–500 mg de două ori pe zi, cu creșterea treptată a dozei zilnice de către clinician.

Efecte secundare și interacțiuni

La doze mai mari, **efectele secundare sunt foarte frecvente**. Aproape toți pacienții care iau acetazolamidă pentru hipertensiune intracraniană suferă de efecte secundare, paresteziile de la nivelul degetelor de la mâini și picioare fiind cele mai comune.

Utilizarea acetazolamidei pe termen lung poate duce la acidoză metabolică din cauza excreției crescute de bicarbonat, uneori exacerbate de concentrațiile crescute ale clorului seric. Reducerea excreției de citrat, fără efect asupra excreției de calciu, crește riscul de calculi renali. Acetazolamida poate potența efectele antagoniștilor acidului folic. Nu ar trebui să fie administrată dacă pacientul are alergii la sulfonamide. Pacienții ar trebui avertizați cu privire la efectele secundare ale acetazolamidei, care sunt ușor de recunoscut și includ riscul crescut de diaree, fatigabilitate, greață, parestezii, tinitus, vărsături, depresie și, rar, calculi renali.

Monitorizare

Nu este necesară monitorizarea de rutină privind concentrația plasmatică a medicamentului. Valorile anormale ale electroliților sunt comune în cazul utilizării prelungite, prin urmare **nivelul electroliților serici ar trebui verificat în mod regulat** până la atingerea dozei de întreținere și, ulterior, periodic.

Cost

Acetazolamida este **destul de ieftină**. Acetazolamida sub formă orală costă aproximativ 0,45 lire/g. Prin urmare, chiar și la doza maximă (4 g/zi), tratamentul va costa aproximativ 700 de lire pe an.