ISPAD क्लिनिकल प्रैक्टिस सर्वसम्मति दिशा-निर्देश 2022

संपादकीय लेख

Maria E. Craig[1,2,3] | Ethel Codner[4] | Farid H. Mahmud[5,6] | M. Loredana Marcovecchio[7,8] | Linda A. DiMeglio[9,10] | Leena Priyambada[11] | Joseph I. Wolfsdorf[12,13]

[1]Institute of Endocrinology and Diabetes, Children's Hospital at Westmead, Sydney, Australia
[2]Discipline of Child and Adolescent Health, University of Sydney, Australia
[3]Discipline of Paediatrics & Child Health, School of Clinical Medicine, University of New South Wales Medicine & Health, Sydney, Australia
[4]Institute of Maternal and Child Research (IDMI), School of Medicine, Universidad de Chile, Santiago, Chile
[5]Division of Endocrinology, Department of Pediatrics, Hospital for Sick Children, Toronto, Canada
[6]University of Toronto, Toronto, Canada
[7]Department of Paediatrics, University of Cambridge, UK
[8]Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust, Cambridge, UK
[9]Department of Pediatrics, Division of Pediatric Endocrinology and Diabetology, Riley Hospital for Children, Indianapolis, Indiana, United States
[10]Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Indiana, United States
[11]Division of Pediatric Endocrinology, Rainbow Children's Hospital, Hyderabad, India
[12]Division of Endocrinology, Boston Children's Hospital, Boston, USA
[13]Harvard Medical School, Boston, USA

संबंधित लेखक: Professor Maria E Craig, Institute of Endocrinology and Diabetes, Children's Hospital at Westmead, Hawkesbury Road, Westmead, Sydney, NSW 2145, Australia, Tel: +61 2 9845 3907, Fax: +61 2 9845 3170, Email: m.craig@unsw.edu.au

कीवर्ड: टाइप 1 डायबिटीज़, बच्चे, किशोर, मृत्यु दर, सीमित संसाधन, इंसुलिन, ग्लूकोज़ की निरंतर निगरानी, इंसुलिन पंप, ग्लाइसेमिक लक्ष्य, समय सीमा, हाइपोग्लाइसीमिया

हितों का संघर्ष: शून्य

ISPAD 2022 नैदानिक अभ्यास सर्वसहमति दिशा-निर्देश अभूतपूर्व समय के दौरान विकसित और पूरे किए गए थे। पहले, COVID-19 महामारी का प्रभाव डायबिटीज़ रोगियों और उनके परिवारों, डायबिटीज़ विशेषज्ञों और देखभाल टीमों, हमारे अपने परिवारों, विश्व भर में स्वास्थ्य प्रणालियों, सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति और हमारी व्यक्तिगत कार्य प्रथाओं पर हुआ। दूसरा, 2018 दिशा-निर्देशों के बाद चार साल में, हमने ग्लूकोज़ की मॉनिटरिंग, इंसुलिन वितरण[1], और स्वास्थ्य देखभाल के लिए प्रौद्योगिकी के काफी विकास का अनुभव भी किया है। विशेष रूप से छोटे बच्चों और किशोरों के लिए पहले दिशा-निर्देश प्रकाशित होने के बाद से 27 वर्षों में मधुमेह के प्रबंधन में भी काफी बदलाव आया है।[2] इसमें इंसुलिन एनालॉग्स, इंसुलिन पंप, निरंतर ग्लूकोज़ मॉनिटरिंग (CGM), और स्वचालित इंसुलिन वितरण उपकरणों का बढ़ता उपयोग शामिल है। डायबिटीज़ देखभाल में इन प्रगति को समझते हुए, 2018 के डायबिटीज़ प्रौद्योगिकियों पर एकल मार्गदर्शिका को 2022 के लिए दो अलग-अलग मार्गदर्शिकाओं में बांटा गया है: ग्लूकोज़ मॉनिटरिंग और इंसुलिन वितरण। ग्लाइसेमिक लक्ष्यों पर दिशा-निर्देश प्रौद्योगिकी की भूमिका पर प्रकाश डालते हैं, जिसमें 4-10 mmol/L [70-180 mg/dL] के बीच एकीकृत फ़िंगरस्टिक रक्त ग्लूकोज़ स्तर (BGL) लक्ष्य को अपनाया जाता है जो 4-8 mmol/L [70-144 mg/dL] के सख्त फास्टिंग लक्ष्य सीमा के साथ सीमा में लक्ष्य CGM समय के साथ संरेखित होता है।

प्रौद्योगिकी-संबंधी प्रगति के कारण T1D के निदान और रोकथाम में भी बदलाव आया है। जबकि T1D वाले पहले श्रेणी के रिश्तेदारों वाले व्यक्तियों के पास T1D का लगभग 15 गुना अधिक खतरा होता है, लेकिन नई निदान वालों में लगभग 85% लोगों के परिवार में T1D का इतिहास नहीं पाया जाता। इसलिए, T1D जोखिम को निर्धारित करने के लिए सामान्य आबादी की स्क्रीनिंग के कार्यक्रम को बढ़ाया जा रहा है और सहयोगी T1D नेटवर्क परीक्षण अवरोध रोग के सभी चरणों में रोग प्रक्रिया में विलंब कर रहे हैं, जिसमें CGM का उपयोग जोखिम को मूल्यांकित करने और इन सेटिंग्स में ग्लाइसीमिया को ट्रैक करने के तरीके के रूप में शामिल है।[3]

डायबिटीज़ टाइप 2 (T2D) के लिए, दुनिया भर के बड़े को-होर्ट्स का फ़ॉलोअप युवा-प्रारंभिक T2D में सह संक्रमण और जटिलताओं की दरों की जानकारी देने के लिए जारी रहता है, जबकि युवा-प्रारंभिक T2D के उपचार के लिए फ़ार्माकोलॉजिकल थेरेपी बढ़ गई है।[4] मोनोजेनिक डायबिटीज़ के लिए, तकनीकी प्रगति में अगली पीढ़ी की सीक्वेंसिंग का उपयोग शामिल है, जिसे अब शुरुआती आणविक निदान और ख़ास तौर पर होने वाली नवजात डायबिटीज़ के उपचार के लिए सबसे बढ़िया तरीका समझा जाता है। सिस्टिक फ़ाइब्रोसिस-से जुड़े डायबिटीज़ (CFRD) के लिए, दिशा-निर्देशों को अपडेट किया गया है, ताकि उचित होने पर CFRD के लिए इंसुलिन पंप और CGM की सिफारिश की जा

सके और CFRD पर CF ट्रांसमेम्ब्रेन कंडक्टेंस नियामक CFTR मॉड्यूलेटर थेरेपी (HEMT) थेरेपी के प्रभाव पर प्रभावित हो सकें।

2022 में कुल मिलाकर 25 दिशा-निर्देश हैं। ये किशोरावस्था, एम्बुलेटरी देखभाल, जटिलताओं और सह-रुग्णताओं की जांच/प्रबंधन, CFRD, डायबिटीज़ कीटोएसिडोसिस, ग्लाइसेमिक लक्ष्य, शिक्षा, महामारी विज्ञान, व्यायाम, हाइपोग्लाइसीमिया, मोनोजेनिक डायबिटीज़, मनोवैज्ञानिक देखभाल, प्री-स्कूल और स्कूल, रमजान और अन्य धार्मिक उपवास, बीमारी के दिनों का प्रबंधन, T1D के चरण, प्रौद्योगिकी और सर्जरी के बारे में ज़रूरी अपडेट देते हैं। इन सभी नए दिशा-निर्देशों में सामान्य सिद्धांतों में प्रौद्योगिकी का उपयोग, व्यक्तिगत देखभाल और 2020 के लिए विशेष दिशा-निर्देश सहित COVID-19 महामारी का प्रभाव शामिल है।[5]

1918 में गंभीर इंफ्लुएंजा महामारी की शुरुआत हुई, जब T1D का उपचार करने के लिए इंसुलिन उपलब्ध नहीं था; हालांकि एक सदी बाद हम एक नई महामारी को झेल रहे हैं और अभी भी हमें इंसुलिन, BGL की मॉनिटरिंग, इंसुलिन वितरण उपकरण, डायबिटीज़ शिक्षा और पर्याप्त देखभाल तक पहुंच की समस्याएं आती हैं। 2021 में, यह अनुमान लगाया गया था कि दुनिया भर में 8.4 मिलियन लोग T1D से पीड़ित हैं। इनमें से 1.5 मिलियन (18%) 20 साल से कम उम्र के थे और T1D से पीड़ित सभी लोगों में से 1.8 मिलियन (20%) निम्न-आय और निम्न-मध्यम-आय वाले देशों से थे[6]। असतत-समय की बीमारी-मृत्यु मॉडल का उपयोग करके, 2021 में T1D से पुष्टि प्राप्त 10 वर्षीय बच्चे की शेष जीवनकाल की औसत रेंज का अनुमान लगाया गया है, जो कम आय वाले देशों में 13 वर्ष से लेकर उच्च आय वाले देशों में 65 वर्ष तक हो सकता है। [6] स्वास्थ्य के सामाजिक निर्धारकों में असमानता और डायबिटीज़ के आधुनिक उपचारों तक असमान पहुंच BGL लक्ष्यों को प्राप्त करने में और नैदानिक परिणामों को अधिकतम करने के लिए अहम मुश्किल बनी हुई हैं। देखभाल में असमानताओं का ध्यान 2022 के निर्देशों में सम्मिलित किया गया है और सीमित संसाधनों वाले परिस्थितियों में डायबिटीज़ से पीड़ित बच्चे, किशोर और युवा के प्रबंधन पर एक स्वतंत्र व्यापक दिशा-निर्देश शामिल किया गया है।

कुल मिलाकर 250 लेखक, 55 से अधिक देशों का प्रतिनिधित्व कर रहे हैं, निर्देशों में यहाँ तक कि डायबिटीज़ रोगी या देखभालकर्ता, साथ ही साथ शुरुआती-कैरियर, मध्य-कैरियर, और वरिष्ठ चिकित्सकों में मिल-जुलकर भी योगदान दिया है। 2022 के अधिकतर दिशा-निर्देशों में नए पहले लेखक हैं। दिशा-निर्देशों से परियोजना अधिकारी, डॉ. लीना प्रियंबदा को अत्यंत लाभ मिला जिन्होंने तीन नए सह-संपादकों (लिंडा डिमेग्लियो, फरीद महमूद, और लोर्डाना मार्कोविचियो) सहित लेखकों और सह-संपादकों के सहयोग से साक्ष्य ग्रेडिंग [7] (तालिका 1) की अधिक मजबूत प्रक्रिया में योगदान दिया है। हमने अतिथि संपादक के रूप में जोसेफ़ वोल्फ्सडोर्फ का भी स्वागत किया। लेखन टीमें बेहद मेहनती रही हैं, ज़ूम के माध्यम से बहुत सारी बैठकें की गईं, अक्सर सुबह समय या रात को देर तक। हमने दिशा-निर्देशों के लेखन प्रक्रिया के दौरान संघर्ष के हिस्सेदारी के बारे में जानकारी खोजी, प्रकाशन के समय की बजाय, जो 2018 के दिशा-निर्देशों की सिफारिश थी और अब कई अन्य दिशा-निर्देश बनाने वालों की आवश्यकता मानी जाती है। अंततः, सभी लेखकों ने डायबिटीज़ से पीड़ित लोगों की देखभाल में भाषा के उपयोग के लिए मार्गदर्शन का पालन किया। [8]

हम सभी लेखकों, ISPAD सदस्यों, गत 4 वर्षों के ISPAD कार्यकारी बोर्ड, सिल्विया लियोन और पीडियाट्रिक डायबिटीज़ की संपादकीय टीम को दिल से धन्यवाद देना चाहते हैं। यह संपादकीय लेख 2018 के दिशा-निर्देशों के सह-संपादक कार्लो एसेरिनी को समर्पित किया गया है, जिनकी कई सिफारिशें 2022 के दिशा-निर्देशों में लागू की गई हैं

तालिका 1. 2022 ISPAD दिशा-निर्देशों में इस्तेमाल की गई साक्ष्य ग्रेडिंग। [7]

"डायबिटीज़ में चिकित्सा देखभाल के मानक" के लिए तालिका 1-ADA साक्ष्य-ग्रेडिंग प्रणाली।

साक्ष्य का स्तर	विवरण
A	सुव्यवस्थित, सामान्यीकरणीय रैंडमाइज़्ड नियंत्रित परीक्षणों से स्पष्ट साक्ष्य जो पर्याप्त रूप से संचालित हैं, जिनमें नीचे दी गई चीज़ें शामिल हैं: • अच्छी तरह से संचालित किए गए बहु-केंद्र परीक्षण साक्ष्य। • मेटा-विश्लेषण से प्राप्त साक्ष्य में गुणवत्ता रेटिंग को ध्यान में रखा गया है। ऑक्सफ़ोर्ड विश्वविद्यालय में सेंटर फॉर एविडेंस-बेस्ड मेडिसिन की तरफ से विकसित गैर-प्रयोगात्मक साक्ष्य, जिसका मतलब यह है "सभी या कोई नहीं" नियम। यहाँ इसे समर्थित करने के साक्ष्य शामिल हैं। ये अच्छी तरह से निर्धारित रैंडमाइज़्ड नियंत्रित परीक्षणों से मिलते हैं, जिनमें नीचे दी गई चीज़ें शामिल हैं: • एक या अधिक संस्थानों में अच्छी तरह से किए गए परीक्षण से प्राप्त साक्ष्य। • मेटा-विश्लेषण से प्राप्त साक्ष्य में विश्लेषण में गुणवत्ता रेटिंग को ध्यान में रखा गया है।
B	अच्छी तरह से किए गए कॉहोर्ट अध्ययन से प्राप्त सहायक साक्ष्य: • सुव्यवस्थित तरह से किए गए संभावित समूह अध्ययन या रजिस्ट्री से प्राप्त साक्ष्य। • कॉहोर्ट अध्ययनों के एक अच्छी तरह से निर्धारित मेटा-विश्लेषण से प्राप्त साक्ष्य। सुव्यवस्थित केस-कंट्रोल अध्ययन से सहायक साक्ष्य।
C	ख़राब तरह से नियंत्रित या अनियंत्रित अध्ययन से प्राप्त सहायक साक्ष्य: • एक या अधिक प्रमुख या तीन या अधिक छोटी पद्धतिगत खामियों के साथ यादृच्छिक नैदानिक परीक्षणों से साक्ष्य जो परिणामों को अमान्य कर सकते हैं। • पूर्वाग्रह के लिए उच्च क्षमता वाले अवलोकनात्मक अध्ययनों से प्राप्त साक्ष्य (जैसे केस शृंखला में ऐतिहासिक नियंत्रणों के साथ तुलना की गई हो)। • केस सीरीज़ या केस रिपोर्ट से प्राप्त साक्ष्य अनुशंसा के समर्थन में साक्ष्य बनाम परस्पर विरोधी साक्ष्यों का महत्व।
E	विशेषज्ञ की सहमति या नैदानिक अनुभव।

ORCID ID

Maria E. Craig
https://orcid.org/0000-0001-6004-576X
Ethel Codner
https://orcid.org/0000-0002-2899-2705
Farid H. Mahmud
https://orcid.org/0000-0002-3557-3584
M. Loredana Marcovecchio
https://orcid.org/0000-0002-4415- 316X
Linda A. DiMeglio
https://orcid.org/0000-0002-8033-6078
Leena Priyambada
https://orcid.org/0000-0003-2146-1108
Joseph I. Wolfsdorf
https://orcid.org/0000-0001-6220-6758

सन्दर्भ

1. Codner E et al, ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: What is new in diabetes care? *Pediatr Diabetes*, 2018. 19 Suppl 27: 5-6.
2. Laron Z, Consensus Guidelines for the Management of Insulin-Dependent (Type 1) Diabetes (IDDM) in Childhood and Adolescence. 1995, London, UK: *Freund Publishing House*.
3. Besser REJ et al, ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*, 2022.
4. Shah AS et al, ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Type 2 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*, 2022.
5. Priyambada L et al, ISPAD Clinical Practice Consensus Guideline: Diabetic ketoacidosis in the time of COVID-19 and resource-limited settings-role of subcutaneous insulin. *Pediatr Diabetes*, 2020. 21: 1394-1402.
6. Gregory GA et al, Global incidence, prevalence, and mortality of type 1 diabetes in 2021 with projection to 2040: a modelling study. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2022. 10: 741-760.
7. American Diabetes A, Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 2022. 45: S1-S2.
8. Cooper A et al, Language matters. Addressing the use of language in the care of people with diabetes: position statement of the English Advisory Group. *Diabet Med*, 2018. 35: 1630-1634.