

Challenges and Barriers in Managing Diabetes during Disasters : A narrative review

Marzban Ameneh ¹, Golzarhamid Soheil ^{*1}

1. Department of Health in Disasters and Emergencies, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article information:

Narrative Review

Received: 2025/02/12

Accepted: 2025/11/18

JDN 2025; 13(2)

38-46

Corresponding
Author: Soheil
Golzarhamid

golzarsoheil9@g
mail.com

Abstract

Introduction: Diabetes is one of the most common chronic diseases that requires precise and continuous management. During natural or human-made disasters, diabetes management faces multiple challenges and barriers. This narrative review aims to examine the challenges and obstacles in managing diabetes during disasters. **Methods:** An extensive search was conducted in reputable scientific databases, including PubMed, Google Scholar, Scopus, and Web of Science. Relevant articles were selected, and their information was qualitatively analyzed and categorized. The data were presented in different classifications. **Results:** The challenges of managing diabetes during disasters can be divided into three main categories: physical and medical problems, psychological and social challenges, and infrastructural and managerial barriers. Physical problems include limited access to medications and medical equipment, nutritional issues, and restricted healthcare services. Psychological and social challenges include increased stress and anxiety, inability to follow regular treatment plans, and insufficient social support. Infrastructural and managerial barriers include deficiencies in healthcare infrastructure, challenges in providing financial and human resources, and lack of preparedness of healthcare systems to respond to disasters. **Conclusion:** Managing diabetes during disasters faces multifaceted challenges that can seriously threaten patient health. To address these challenges, it is essential to strengthen healthcare infrastructure, provide specialized training for emergency personnel, develop emergency plans, and offer psychosocial support.

Keywords: Diabetes Mellitus, Disease Management, Disasters, Challenges, Barriers.

Access This Article Online

Quick Response Code:



Journal homepage: <http://jdn.zbmu.ac.ir>

How to site this article:

Marzban A, Golzarhamid S. Challenges and Barriers in Managing Diabetes during Disasters: A narrative review. J Diabetes Nurs 2025; 13 (2) :38-46



بررسی چالشها و موانع مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا: مرور روایتی

آمنه مرزبان^۱، سهیل گلزارحمید^{۱*}

۱. گروه سلامت در بلایا و فوریتها، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
نویسنده مسئول: سهیل گلزارحمید، دانشگاه علوم پزشکی ایران golzarsoheil9@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: بیماری دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن است که نیازمند مدیریت دقیق و پیوسته می‌باشد. در زمان وقوع بلایا و حوادث طبیعی یا انسانی، مدیریت بیماری دیابت با چالش‌ها و موانع متعددی مواجه می‌شود. این مقاله مرور روایتی به بررسی چالش‌ها و موانع مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه با استفاده از جستجوی گسترده در منابع علمی معتبر مانند PubMed، Google Scholar، Scopus و Web of Science انجام شد. مقالات مرتبط با موضوع انتخاب و اطلاعات آنها تحلیل و دسته‌بندی شد. داده‌های به دست آمده به صورت کیفی تحلیل و در قالب طبقه‌بندی‌های مختلف ارائه گردید.

یافته‌ها: چالش‌های مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا به سه دسته اصلی تقسیم می‌شود: مشکلات فیزیکی و پزشکی، چالش‌های روانی و اجتماعی، و موانع زیرساختی و مدیریتی. مشکلات فیزیکی شامل دسترسی محدود به داروها و تجهیزات پزشکی، مشکلات تغذیه‌ای و ارائه خدمات بهداشتی محدود است. چالش‌های روانی و اجتماعی شامل افزایش استرس و اضطراب، ناتوانی در پیگیری برنامه‌های درمانی منظم و پشتیبانی اجتماعی ناکافی می‌باشد. موانع زیرساختی و مدیریتی شامل نقص در زیرساخت‌های بهداشتی، مشکلات در تأمین منابع مالی و انسانی و عدم آمادگی سیستم‌های بهداشتی برای مواجهه با بلایا است.

نتیجه‌گیری: مدیریت دیابت در زمان بلایا با چالش‌های چندوجهی مواجه است که می‌تواند سلامت بیماران را به‌طور جدی تهدید کند. برای مقابله با این چالش‌ها، تقویت زیرساخت‌های درمانی، آموزش تخصصی نیروهای امدادی، تدوین برنامه‌های اضطراری و ارائه حمایت روانی و اجتماعی ضروری است.

کلیدواژه‌ها: دیابت، مدیریت بیماری، بلایا، چالش‌ها، موانع.

How to site this article: Marzban A, Golzarhamid S. Challenges and Barriers in Managing Diabetes during Disasters: A narrative review. J Diabetes Nurs 2025; 13 (2) :38-46



مقدمه و هدف

دیابت یکی از شایع ترین بیماری های مزمن در جهان است که میلیون ها نفر را درگیر کرده و بار قابل توجهی بر نظام های سلامت تحمیل می کند (۱،۲). این بیماری نیازمند مراقبت مستمر، پایش دقیق قند خون، مصرف منظم دارو و رعایت رژیم غذایی خاص است (۳). در شرایط عادی، مدیریت دیابت با چالش هایی همراه است؛ اما در زمان وقوع بلایا و حوادث طبیعی یا انسانی، این چالش ها به طور چشمگیری تشدید می شوند (۴).

آنچه امروز در مدیریت دیابت در بحران ها مشاهده می شود، نبود برنامه های اختصاصی، ضعف در زیرساخت های درمانی، و ناتوانی در تأمین نیازهای اساسی بیماران است (۵). در حالی که آنچه باید باشد، وجود یک نظام پاسخ دهی منسجم، آموزش دیده و مجهز برای حمایت از بیماران دیابتی در شرایط اضطراری است. بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل، طوفان و آتش سوزی، نه تنها زیرساخت های بهداشتی را مختل می کنند، بلکه دسترسی به دارو، تجهیزات پزشکی و تغذیه مناسب را نیز با مشکل مواجه می سازند (۶، ۷).

علل احتمالی این وضعیت شامل نبود پروتکل های درمانی ویژه، کمبود آموزش عمومی، ضعف در ذخیره سازی داروهای حیاتی و فقدان حمایت روانی و اجتماعی است (۸). مطالعات پیشین نشان داده اند که در بسیاری از کشورها، تمرکز نظام سلامت در بحران ها بر آسیب های جسمی و تروما بوده و بیماری های مزمن مانند دیابت در اولویت دوم قرار گرفته اند (۹-۱۱).

اهمیت پرداختن به این موضوع از آن روست که بیماران دیابتی در شرایط بحرانی، به دلیل وابستگی به دارو، تغذیه خاص و مراقبت های منظم، آسیب پذیرتر از سایر گروه ها هستند. اجرای طرح های حمایتی، آموزش بیماران و خانواده ها، و تدوین پروتکل های اختصاصی می تواند به کاهش عوارض دیابت در بحران ها کمک کند. با مرور منابع علمی معتبر و تحلیل تجربیات گذشته، تلاش شده است تا زمینه ای برای تدوین راهبردهای ملی و بین المللی فراهم گردد که بتواند تاب آوری بیماران دیابتی را در برابر بلایا افزایش دهد. هدف این مطالعه، بررسی چالش ها و موانع موجود در مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا و ارائه راهکارهای عملی برای بهبود این وضعیت است.

روش پژوهش

این مطالعه به صورت مرور روایتی با هدف شناسایی و تحلیل چالش ها و موانع مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا انجام شده است. برای دستیابی به این هدف، اطلاعات از منابع علمی معتبر گردآوری و به صورت کیفی تحلیل و طبقه بندی شدند.

در مرحله نخست، جستجوی نظام مند در پایگاه های داده علمی معتبر شامل PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد. بازه زمانی جستجو از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵ تعیین شد تا مقالات به روز و مرتبط با دهه اخیر انتخاب شوند. کلیدواژه های مورد استفاده در جستجو شامل: Diabetes Mellitus, Disaster Preparedness, Emergency Response, Chronic Disease Management, Health System Resilience, Psychological Support, Access to Insulin, Disaster Risk Reduction, Vulnerable Populations, Public Health in Emergencies بودند.

معیارهای ورود شامل: مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵، مقالات انگلیسی زبان یا دارای چکیده انگلیسی، مطالعاتی که به بررسی چالش ها، موانع یا راهکارهای مدیریت دیابت در شرایط بحرانی، بلایا یا فوریت ها پرداخته اند، مقالات دارای متن کامل و اطلاعات کافی برای تحلیل؛ و معیارهای خروج نیز شامل: مقالاتی که صرفاً به درمان دارویی دیابت بدون ارتباط با شرایط بحرانی پرداخته اند، مقالات مروری بدون تحلیل چالش ها یا موانع، مطالعات تکراری یا فاقد دسترسی به متن کامل بود.

در مجموع، ۱۹ مقاله پس از غربالگری اولیه و بررسی معیارهای ورود و خروج، برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. داده های استخراج شده از این مقالات به صورت کیفی تحلیل و در سه محور اصلی طبقه بندی شدند: چالش های فیزیکی و پزشکی، چالش های روانی-اجتماعی، موانع زیرساختی و مدیریتی.

یافته ها

جدول شماره یک خلاصه ای از ۱۹ مطالعه منتخب در زمینه مدیریت دیابت در شرایط بحران و بلایا را ارائه می دهد. اطلاعات شامل نویسنده، کشور، نوع مطالعه، جمعیت هدف



منعکس کند. این طبقه‌بندی کمک می‌کند تا پژوهشگران و سیاست‌گذاران بتوانند درک دقیق‌تری از نیازها، شکاف‌ها و اولویت‌های مداخله‌ای در مدیریت دیابت در شرایط اضطراری به‌دست آورند.

و محور اصلی یافته‌ها است. ستون «محور اصلی یافته‌ها» با دقت بازنویسی شده تا ابعاد مختلف چالش‌های مرتبط با مدیریت دیابت در موقعیت‌های بحرانی را از منظر فیزیکی و پزشکی، زیرساختی و مدیریتی، و روانی و اجتماعی

جدول شماره ۱. ویژگی‌ها و محورهای اصلی یافته‌ها مطالعات مرتبط با چالش‌های مدیریت دیابت در شرایط بلایا

ردیف	نویسندگان (سال)	محل مطالعه	نوع مطالعه	جمعیت هدف	محور اصلی یافته‌ها
۱	Song & Lee (2021) (۱)	کشورهای کم درآمد	مرور نظام‌مند	بیماران دیابتی	مشکلات تأمین دارو، انسولین و تجهیزات پزشکی در بحران‌ها (بعد فیزیکی و پزشکی)
۲	Al-Nimer (2023) (۴)	کشورهای عربی	مرور نظام‌مند	بیماران دیابتی	در بحران ضعف سیاست‌گذاری، نبود برنامه اضطراری و ناهماهنگی مدیریتی (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۳	Ghazanchaei et al. (2021) (۵)	ایران	مرور نظام‌مند	بیماران مزمن	تأثیر بلایا بر کنترل بیماری‌های غیرواگیر از جمله دیابت (بعد فیزیکی و پزشکی)
۴	Peyravi et al. (2020) (۶)	ایران	مطالعه موردی	سیل‌زدگان شمال ایران	آسیب به مراکز درمانی و قطع خدمات اولیه سلامت (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۵	Kehlenbrink et al. (2023) (۷)	چند کشور	مرور روایتی	بیماران دیابتی	کمبود منابع درمانی و اختلال در مراقبت‌های روزمره (بعد فیزیکی و پزشکی)
۶	Kehlenbrink et al. (2022) (۸)	کشورهای کم‌درآمد	مرور تخصصی	بیماران دیابتی	نیاز به تقویت سیستم‌های بهداشتی و آموزش نیروها (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۷	Kehlenbrink et al. (2019) (۹)	جهانی	بیانیه تخصصی	بیماران دیابتی	تأکید بر آمادگی جهانی برای مراقبت از دیابت در بحران‌ها (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۸	Quast et al. (2019) (۱۰)	آمریکا	مطالعه طولی	سالمندان دیابتی	اثرات روانی بلندمدت بلایا بر کنترل قند خون (بعد روانی و اجتماعی)
۹	Satoh et al. (2019) (۱۱)	ژاپن	راهنمای بالینی	ارائه‌دهندگان خدمات	دستورالعمل‌های مراقبت از دیابت در شرایط اضطراری (بعد فیزیکی و پزشکی)
۱۰	James et al. (2025) (۱۲)	مناطق بحران‌زده	مرور روایتی	نوجوانان دیابتی	کاهش حمایت اجتماعی و اختلال در پیگیری درمان (بعد روانی و اجتماعی)
۱۱	Murphy et al. (2017) (۱۳)	آفریقا	مطالعه کیفی	بیماران دیابتی	محدودیت در ارائه خدمات درمانی در بحران‌های پیچیده (بعد فیزیکی و پزشکی)
۱۲	Odhaib et al. (2022) (۱۴)	پاکستان	مطالعه موردی	بیماران دیابتی	تجربه میدانی از کمبود دارو و خدمات در سیل و زلزله (بعد فیزیکی و پزشکی)



۱۳	Boulle et al. (۱۵) (2019)	چند کشور	مرور تخصصی	بیماران دیابتی	چالش‌های لجستیکی، منابع انسانی و مالی در بحران‌ها (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۱۴	Hartmann-Boyce et al. (۱۶) (2020)	بریتانیا	مرور تطبیقی	بیماران دیابتی	تأثیر اضطراب و اختلال در درمان در بحران‌های سلامت مانند کووید-۱۹ (بعد روانی و اجتماعی)
۱۵	Solhi et al. (۱۷) (2022)	ایران	مطالعه کیفی	زلزله‌زدگان	نیازهای اولیه سلامت و کمبود خدمات حمایتی (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۱۶	Smith et al. (۱۸) (2020)	آمریکا	مرور نظام‌مند	بیماران دیالیزی	برنامه‌ریزی اضطراری ناکافی برای بیماران مزمن (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۱۷	Jaffar & Gill (2017) (۱۹)	آفریقا	مقاله مروری	بیماران دیابتی	بحران گسترده دیابت و کمبود زیرساخت‌های درمانی (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۱۸	Jaung et al. (۲۰) (2021)	چند کشور	مرور نظام‌مند	بیماران دیابتی و پرفشاری خون	بررسی مدل‌های مراقبتی در بحران‌ها و چالش‌های اجرایی (بعد زیرساختی و مدیریتی)
۱۹	Kehlenbrink et al. (2019) (۲۱)	کشورهای کم‌درآمد	مرور تخصصی	بیماران دیابتی	بار بیماری و دسترسی محدود به مراقبت در بحران‌ها (بعد فیزیکی و پزشکی)

۱: شناسایی مشکلات فیزیکی و پزشکی

یکی از چالش‌های اصلی در مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا، مشکلات فیزیکی و پزشکی است که بیماران دیابتی با آن مواجه می‌شوند. این مشکلات شامل دسترسی محدود به داروها و تجهیزات پزشکی، مشکلات تغذیه‌ای و دریافت مواد غذایی مناسب، و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی محدود است (۱، ۵).

دسترسی به داروها و تجهیزات پزشکی

در زمان وقوع بلایا، دسترسی به داروها و تجهیزات پزشکی مورد نیاز برای مدیریت دیابت به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد. آسیب به زیرساخت‌های بهداشتی و قطع راه‌های ارتباطی می‌تواند مانع از تأمین داروهای انسولین و دستگاه‌های مانیتورینگ قند خون شود.

این موضوع منجر به کنترل نامناسب قند خون و افزایش خطر عوارض جدی مانند کتواسیدوز دیابتی و هایپوگلیسمی می‌شود (۷، ۱۱، ۱۳، ۱۴).

مشکلات تغذیه‌ای و دریافت مواد غذایی مناسب

دیابتی‌ها نیاز به تغذیه مناسب و متعادل دارند تا سطح قند خون خود را کنترل کنند. در شرایط بلایا، تهیه و دسترسی به مواد غذایی مناسب ممکن است دچار اختلال شود و این امر منجر به نوسانات شدید در سطح قند خون بیماران دیابتی می‌شود. کمبود منابع غذایی و افزایش قیمت‌ها نیز مشکلاتی را برای تهیه مواد غذایی مورد نیاز ایجاد می‌کند (۷، ۲۱).

ارائه خدمات بهداشتی و درمانی محدود



مدیریت بیماری دیابت در زمان بلایا با موانع زیرساختی و مدیریتی نیز مواجه است. این موانع شامل نقص در زیرساخت‌های بهداشتی، مشکلات در تأمین منابع مالی و انسانی، و عدم آمادگی سیستم‌های بهداشتی است (۴، ۶).

نقص در زیرساخت‌های بهداشتی

یکی از چالش‌های اصلی در زمان وقوع بلایا، نقص در زیرساخت‌های بهداشتی است. این نقص‌ها شامل آسیب به بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی، قطع آب و برق، و تخریب راه‌های ارتباطی است. این عوامل باعث می‌شوند که بیماران دیابتی نتوانند به خدمات بهداشتی و درمانی لازم دسترسی داشته باشند و مدیریت بیماری آنها با مشکلات جدی مواجه شود (۸، ۲۱).

مشکلات در تأمین منابع مالی و انسانی

در شرایط بلایا، تأمین منابع مالی و انسانی برای مدیریت بیماری دیابت به یک چالش بزرگ تبدیل می‌شود. منابع مالی محدود و نیاز به مدیریت منابع انسانی برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در شرایط اضطراری باعث می‌شود که بیماران دیابتی نتوانند به خدمات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند و کنترل بیماری آنها با مشکلات بیشتری مواجه شود (۱۵، ۱۷، ۱۸).

عدم آمادگی سیستم‌های بهداشتی

بسیاری از سیستم‌های بهداشتی کشورها برای مدیریت بلایا و حوادث آمادگی لازم را ندارند. این عدم آمادگی می‌تواند منجر به ناکارآمدی در ارائه خدمات به بیماران دیابتی شود و مدیریت بیماری را با مشکلات بیشتری مواجه کند. برنامه‌ریزی و ایجاد برنامه‌های اضطراری مناسب برای مدیریت دیابت در شرایط بلایا ضروری است تا بتوان به بیماران دیابتی کمک کرد که با مشکلات کمتری مواجه شوند (۱۹، ۲۰).

نتیجه‌گیری

مدیریت دیابت در زمان بلایا با چالش‌های چندوجهی مواجه است که می‌تواند سلامت بیماران را به‌طور جدی تهدید کند. برای مقابله با این چالش‌ها، تقویت زیرساخت‌های درمانی، آموزش تخصصی نیروهای امدادی، تدوین

در زمان وقوع بلایا، بسیاری از مراکز درمانی و بهداشتی ممکن است به دلیل آسیب‌دیدگی یا بار زیاد بیماران که به خدمات اورژانسی نیاز دارند، قادر به ارائه خدمات به بیماران دیابتی نباشند. این امر باعث می‌شود که دیابتی‌ها نتوانند به موقع و به شکل مناسب خدمات درمانی دریافت کنند و این موضوع می‌تواند کنترل بیماری را با مشکلات بیشتری مواجه کند (۱، ۵، ۱۳، ۲۱).

۲: چالش‌های روانی و اجتماعی

بلایا و حوادث به طور طبیعی باعث افزایش استرس و اضطراب در افراد می‌شود که می‌تواند تأثیرات منفی بر مدیریت دیابت داشته باشد. این چالش‌ها شامل افزایش استرس و اضطراب، ناتوانی در پیگیری برنامه‌های درمانی منظم، و پشتیبانی اجتماعی ناکافی است (۱۰، ۱۲).

افزایش استرس و اضطراب

در زمان وقوع بلایا، استرس و اضطراب به شدت افزایش می‌یابد و این وضعیت می‌تواند منجر به نوسانات قند خون در بیماران دیابتی شود. استرس و اضطراب می‌تواند باعث کاهش انگیزه افراد برای پیگیری درمان و مراقبت‌های روزانه شود و این موضوع کنترل بیماری را دشوارتر می‌کند (۱۶).

ناتوانی در پیگیری برنامه‌های درمانی منظم

بیماران دیابتی نیاز به برنامه‌های درمانی منظم و پیوسته دارند. در شرایط بلایا، این برنامه‌ها ممکن است به دلیل تغییرات ناگهانی در زندگی روزمره و محدودیت‌های محیطی ناتوان شوند. این امر می‌تواند منجر به کنترل نامناسب قند خون و افزایش خطر عوارض دیابت شود (۱۶، ۱۰، ۱۲).

پشتیبانی اجتماعی ناکافی

در زمان وقوع بلایا، پشتیبانی اجتماعی از بیماران دیابتی ممکن است کاهش یابد. این افراد ممکن است نتوانند از حمایت خانواده و دوستان خود برخوردار شوند و از خدمات اجتماعی و روانی لازم بهره‌مند نشوند. این موضوع می‌تواند به تنهایی و استرس بیشتر در بیماران منجر شود (۱۰، ۱۶).

۳: موانع زیرساختی و مدیریتی



برنامه‌های اضطراری و ارائه حمایت روانی و اجتماعی ضروری است .

تعارض منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع نداشته‌اند.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش اصول اخلاقی رعایت شده است.

سهم نویسندگان

سهم تمامی نویسندگان مقاله حاضر برابر است.

حمایت مالی

این پژوهش تحت حمایت مالی نبوده است.



References

1. Song K, Lee A. Factors influencing the effective management of diabetes during humanitarian crises in low- and middle-income countries: a systematic review. *Public Health*. 2021;199:110–7.
2. Marzban A. Relationship Between Spiritual Health and Quality of Life in Type II Diabetic Patients: A cross-sectional study in Yazd. *J Diabetes Nurs*. 2019;6(4):641–52. [Persian]
3. Zamani M, Rahmanian V, Namdar A, Marzban A. Evaluation of Abundant Self-Management Information Resources in Diabetic Patients of Jahrom City In 2018. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2022;21(5):276–86. [Persian]
4. Al-Nimer MS. Barriers to diabetes care during humanitarian crisis during 2013–2022 in five Arabian countries: a systematic review. *Clin Diabetol*. 2023;12(2):123–34.
5. Ghazanchaei E, Khorasani-Zavareh D, Aghazadeh-Attari J, Mohebbi I. Identifying and describing impact of disasters on non-communicable diseases: a systematic review. *Iran J Public Health*. 2021;50(6):1143–55.
6. Peyravi M, Rahnavard F, Ahmadi Marzaleh M. Overview of the strengths and challenges associated with healthcare service rendered in the first 10 days after the great flood in Northern Iran, 2019. *Trauma Mon*. 2020;25(5):220–6.
7. Kehlenbrink S, Jobanputra K, Reddy A, Boulle P, Gomber A, Nugent R, et al. Diabetes care in humanitarian settings. *Endocrinol Metab Clin*. 2023;52(4):603–15.
8. Kehlenbrink S, Ansbro É, Besançon S, Hassan S, Roberts B, Jobanputra K. Strengthening diabetes care in humanitarian crises in low- and middle-income settings. *J Clin Endocrinol Metab*. 2022;107(9):e3553–e61.
9. Kehlenbrink S, Jaacks LM, Perone SA, Ansbro É, Ashbourne E, Atkinson C, et al. Diabetes in humanitarian crises: the Boston Declaration. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(8):590–2.
10. Quast T, Andel R, Sadhu AR. Long-term effects of disasters on seniors with diabetes: evidence from Hurricanes Katrina and Rita. *Diabetes Care*. 2019;42(11):2090–7.
11. Satoh J, Yokono K, Ando R, Asakura T, Hanzawa K, Ishigaki Y, et al. Diabetes care providers' manual for disaster diabetes care. *Diabetol Int*. 2019;10(4):153–79.
12. James S, Jabakhanji SB, Mehta R, McCaffrey J, Mairghani M, Bhatia D, et al. The status of care for youth with type 1 diabetes within and coming from humanitarian crises settings: a narrative review. *Confl Health*. 2025;19(1):2–13.
13. Murphy A, Biringanine M, Roberts B, Stringer B, Perel P, Jobanputra K. Diabetes care in a complex humanitarian emergency setting: a qualitative evaluation. *BMC Health Serv Res*. 2017;17:431.
14. Odhaib SA, Masood SN, Belkhadir J, Sandid M, Shaikh Z, Farooq FN, et al. Diabetes care during



- humanitarian crises due to floodings and earthquakes in IDF-MENA Region: Pakistan experience. *J Diabetol*. 2022;13(Suppl 1):S62–7.
15. Boulle P, Kehlenbrink S, Smith J, Beran D, Jobanputra K. Challenges associated with providing diabetes care in humanitarian settings. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(8):648–56.
 16. Hartmann-Boyce J, Morris E, Goyder C, Kinton J, Perring J, Nunan D, et al. Diabetes and COVID-19: risks, management, and learnings from other national disasters. *Diabetes Care*. 2020;43(8):1695–703.
 17. Solhi M, Zahed S, Ostadtaghizade A, Gilan HD. Exploration of the primary needs of health care services for earthquake victims in the west of Iran. *J Educ Health Promot*. 2022;11:1–10.
 18. Smith RS, Zucker RJ, Frasso R. Natural disasters in the Americas, dialysis patients, and implications for emergency planning: a systematic review. *Prev Chronic Dis*. 2020;17:E42.
 19. Jaffar S, Gill G. The crisis of diabetes in sub-Saharan Africa. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2017;5(8):574–5.
 20. Jaung MS, Willis R, Sharma P, Aebischer Perone S, Frederiksen S, Truppa C, et al. Models of care for patients with hypertension and diabetes in humanitarian crises: a systematic review. *Health Policy Plan*. 2021;36(4):509–32.
 21. Kehlenbrink S, Smith J, Ansbro É, Fuhr DC, Cheung A, Ratnayake R, et al. The burden of diabetes and use of diabetes care in humanitarian crises in low-income and middle-income countries. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(8):638–47.
 22. Whitman AG, Price JL. Evaluating the impact of social networks on diabetes self-management: a study in Australia. *Aust J Med Internet Res*. 2017;19(2):e25.

