

# Nová doporučení léčby hyperglykemických krizí u pacientů s diabetem

Jan Škrha jr.

3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Diabetická ketoacidóza (DKA) a hyperglykemický hyperosmolární stav (HHS) jsou nejzávažnější hyperglykemické stavy u pacientů s diabetem. V roce 2024 byla publikována po 15 letech nová mezinárodní konsenzuální doporučení zahrnující epidemiologii, patofyziologii, manifestaci i terapii těchto akutních stavů. Předkládaný článek stručně prezentuje nejdůležitější informace z těchto doporučení.

**Klíčová slova:** acidóza, diabetická ketoacidóza (DKA), hyperglykemie, hyperglykemický hyperosmolární stav (HHS), ketony.

## New recommendations on hyperglycemic crises treatment in patients with diabetes

Diabetic ketoacidosis (DKA) and hyperglycemic hyperosmolar state (HHS) are the most severe hyperglycemic situations in patients with diabetes. In 2024, a new consensual recommendation on epidemiology, pathophysiology, manifestation, and therapy of these acute situations was published after 15 years. The most important information from this document is presented in the manuscript.

**Key words:** acidosis, diabetic ketoacidosis (DKA), hyperglycemia, hyperglycemic hyperosmolar state (HHS), ketones.

## Úvod

Diabetická ketoacidóza (DKA) a hyperglykemický hyperosmolární stav (HHS) patří mezi nejčastější závažné hyperglykemie u pacientů s diabetem. V roce 2024 vyšla po mnoha letech nová konsenzuální doporučení několika odborných společností (The American Diabetes Association (ADA), European Association for the Study of Diabetes (EASD), Joint British Diabetes Societies for Inpatient Care (JBDS), American Association of Clinical Endocrinology (AACE), Diabetes Technology Society (DTS)), která se detailně věnují této problematice (1).

## Epidemiologie

Hyperglykemické krize (DKA nebo HHS) jsou důvodem zhruba 1 % všech hospitalizací osob s diabetem. Frekvence výskytu DKA je srovnatelná s výskytem HHS (38 % vs. 35 %), zbývajících 27 % hyperglykemických krizí představuje smíšený DKA/HHS (2). Zatímco DKA je častější u mladších osob, typicky s diabetem 1. typu, HHS je častější u osob středního věku, ve většině případů s diabetem 2. typu. V posledních deseti letech dochází k nárůstu incidence u obou těchto stavů, nejvíce pak přibýlo DKA u osob mladších 45 let (3).

Mortalita těchto akutních stavů při hospitalizaci v posledních dekadách klesá, existují však obrovské rozdíly mezi vyspělými a rozvojovými státy. Obecně bývá mortalita nejvyšší u smíšeného DKA/HHS, následuje HHS a nejméně úmrtí během hospitalizace je pozorováno u DKA. Každé prodělání DKA nebo HHS však oproti obecné populaci významně zvyšuje mortalitu v následujícím roce života – zhruba 13x, resp. až 49x u mladších pacientů < 40 let (4).

Hlavními rizikovými faktory rozvoje DKA jsou infekce, interkurentní onemocnění (pankreatitida, plicní embolie, infarkt myokardu), psychický stres nebo vynechání/nesprávné užívání inzulínu. Mezi méně časté příčiny patří vliv některých léků na rozvoj diabetu, který se může manifestovat hyperglykemickou krizí. Nejčastěji se jedná o glukokortikoidy indukující steroidní diabetes či nově check-point inhibitory, které zhruba u 1–2 % pacientů vyvolávají autoimunitní diabetes. V posledních letech dochází k častějšímu rozvoji DKA u pacientů užívajících SGLT2 inhibitory (glifloziny) – nejčastěji jde o pacienty s diabetem 1. typu nebo inzulín-dependentní pacienty s diabetem 2. typu, obzvláště vlivem dalších rizikových faktorů, např. low-carb diety, dlouhého hladovění, dehydratace, excesivního příjmu alkoholu nebo interkurentní infekce. Nejčastějším rizikovým faktorem rozvoje