

Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

Naděje v léčbě diabetu: Langerhansovy ostrůvky

Dává nemocným diabetem naději na vyléčení jejich nemoci. Jeho dlouholetá práce má v sobě ale i přiměřenou dávku skepse. „Pokrok jde stále kupředu, ale není rozhodně tak daleko, jak by si pacienti i lékaři přáli,“ říká prof. MUDr. František Saudek, DrSc., přednosta Kliniky diabetologie IKEM v Praze.

Jak v současné době pokračuje vývoj v léčbě diabetu 1. typu?

Diabetes mellitus 1. typu dnes postihuje asi čtyři promile obyvatel západní společnosti. Většina je léčena tradiční intenzifikovanou inzulínovou léčbou, která nedokáže ani při ideálním režimu normalizovat kolísající hladiny krevního cukru. Orgánová transplantace pankreatu byla do nedávné doby jedinou metodou, která dokázala dlouhodobě vést k normoglykemii. Za posledních přibližně deset let se stala tato léčba velkou nadějí pro pacienty, kteří současně trpí renální insuficiencí. Štěpy pankreatu se totiž transplantují nejčastěji současně s ledvinou.

Kolik orgánových transplantací bylo v České republice zatím provedeno?

Kombinovaných transplantací ledviny a pankreatu se provádí na celém světě ročně asi sedmáct set a z toho téměř tři čtvrtiny připadají na Spojené státy americké, což není mnoho. V Česku je to asi dvacet sedm transplantací ročně. V IKEM podstoupilo transplantaci pan-

creatu od začátku zavedení této metody již více než čtyři sta osob.

Takže transplantace pankreatu je ideálním řešením pro pacienty?

Jedná se o náročný výkon, po němž navíc musí pacienti trvale používat imunosupresivní léky. Bohužel asi 5–10 procent štěpů muselo být odstraněno pro trombózu cév nebo akutní zánět. Přibliž-

ně třetina pacientů musela podstoupit reoperaci z důvodů krvácení, hromadění tělní tekutiny do okolí štěpu nebo kvůli úniku pankreatické šťávy. Z toho je jasné, že tento výkon je velkou zátěží; ostatně jako každý invazivní chirurgický výkon.

Jaké jiné alternativy nemocní mají?

Alternativním způsobem náhrady endokrinní funkce pankreatu je trans-

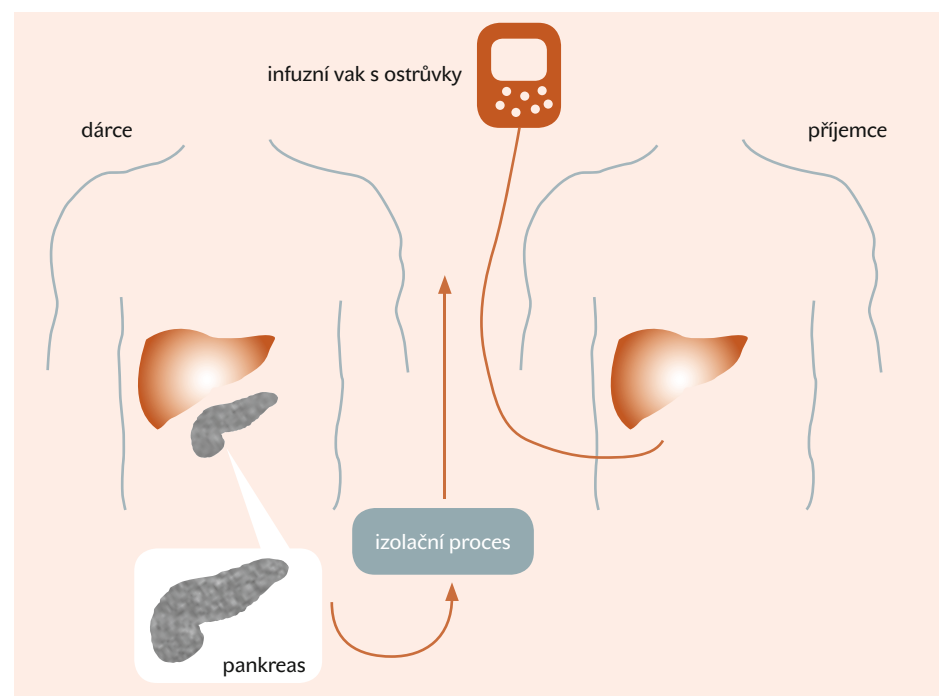


Schéma: archiv autora

Nová metoda je méně invazivní, schází ale dostatek orgánů



Prof. MUDr. František Saudek, DrSc. (*1955)

Je přednostou Kliniky diabetologie IKEM v Praze, externím pedagogem 3. LF UK a vedoucím Laboratoře Langerhansových ostrůvků Centra experimentální medicíny. Jeho zásluhou byl v roce 2005 zahájen klinický program transplantací Langerhansových ostrůvků. Je předním odborníkem v oboru diabetologie a transplantologie. Publikuje u nás i v zahraničí, je členem řady českých i mezinárodních vědeckých společností.

plantace izolovaných Langerhansových ostrůvků. Tato metoda je nesrovnatelně méně invazivní. Z dlouhodobého hlediska je zde také – zatím jen teoretická – perspektiva neomezené dostupnosti tkáně k transplantaci, pokud se podaří zdokonalit metody xenotransplantace a genetického inženýrství. V budoucnu by mohla být dostupná velkému množství pacientů.

Dnes se tedy ještě transplantace Langerhansových ostrůvků běžně neprovádí?

Do dnešního dne bylo touto metodou léčeno přibližně jen patnáct set osob na celém světě. V mnoha případech sice nebylo možno definitivně léčbu inzulínem ukončit, ale i tak je to velký úspěch. Tato šetrnější implantační technika téměř eliminovala významnější chirurgické komplikace, i když stále přetrvává zdravotní riziko nutné imunosupresivní

léčby, která může vést k progresi nedostatečnosti ledvin. Transplantace ostrůvků je tak indikována jen pečlivě vybraným pacientům, u nichž riziko dalšího vývoje diabetu převažuje nad riziky léčby, nebo už stejně imunosupresivní léky užívají.

Jak jsme na tom u nás?

V IKEM jsme provedli od roku 2005 už dvaatřicet transplantací u dvaceti osob. Z toho dva pacienti nepotřebují inzulín. Na čekací listině máme nyní deset osob. Transplantace samotná se provádí bez celkové anestezie. Pod radiologickou kontrolou je zaveden katétr do portálního řečiště a to je pro pacienta ve srovnání s náročnou operací při orgánové transplantaci příjemné. Snažíme se nepromarnit žádnou slinivku břišní, která se pro transplantaci účely vyskytne. Provedena je buď orgánová transplantace pankreatu, nebo se pokusíme izolovat

a transplantovat ostrůvky. Institut klinické a experimentální medicíny patří v této oblasti k předním pracovištím ve světě.

Proč se transplantací nedělá více?

Je to především z důvodů nedostatku pankreatů – jejichž zdrojem jsou kadaverózní pacienti s mozkovou smrtí. Kvalitní pankreaty jsou přednostně používány na orgánovou transplantaci. K transplantaci ostrůvků se používá jen každá třetí až čtvrtá slinivka. Izolační proces je stále málo efektivní, protože většinou se z pankreatu podaří získat pouze jedna třetina ostrůvků, které mohou být navíc funkčně poškozené. Jejich izolace, to je náročná laboratorní práce, která zabere třem lidem šest až osm hodin. V místě implantace, v jaterní tkáni, jsou pak ostrůvky vystaveny nefyziologickému prostředí, v němž mají velmi omezené nebo žádné regenerační možnosti. K navození normální hladiny krevního cukru bez použití inzulínu je navíc potřeba transplantaci zpravidla opakovat.

Jak by se nedostatek orgánů k transplantaci měl do budoucna řešit?

Ostrůvky by mohly být získávány z pankreatu zvířat, nejspíše prasat, ale transplantaci bariéru mezi člověkem a prasetem se zatím nepodařilo překonat. Jako další možný zdroj se testují embryonální kmenové buňky, dospělé kmenové buňky pankreatu, hematopoetické buňky a jiné tkáně schopné transdiferenciace. Naději vzbuzují takzvané indukované pluripotentní kmenové buňky, které se získávají z dospělých jedinců a mohly by pocházet i od pacienta samotného. In vitro se již podařilo několika různými postupy vypěstovat buňky schopné produkovat inzulín. Tato schopnost je však v porovnání s nativními beta buňkami malá, po transplantaci se ztrácí a navíc u nich existuje riziko, že se zvrhnou v buňky maligní. Tyto postupy pochopitelně dosud nebyly testovány u člověka. ■