

života dítěte s biliární atrezií, které nebylo infikováno HIV, byla dárce matka s HIV, u které bylo dlouhodobě díky ART dosaženo virové suprese. Před transplantací byla u dítěte zahájena ART a další velmi příznivý po-transplantační průběh naznačoval, že při včasné supresivní ART nemusí zřejmě dojít k přenosu infekce (21).

V současné době nelze určit, kdy a za jakých okolností dojde k přenosu infekce z dárce na příjemce, jelikož podmínkou u dárce je virová suprese v důsledku ART a supresivní ART dostává i příjemce. Teoretické riziko možnosti přenosu infekce je však značné. Při rozhodování o takové variantě transplantace musí být extrémně pečlivě zváženo mnoho okolností a riziko fatálního konce při dalším čekání na vhodný orgán od HIV-negativního dárce musí vysoce převyšovat riziko přenosu infekce HIV (22). Latentní rezervoáry HIV jsou hlavní překážkou eliminace viru a jejich rozsah, viabilita a biologické vlastnosti zatím nelze dostupnými metodami v klinické praxi detekovat a charakterizovat (23). Mohou generovat velmi nízké hladiny kopií RNA HIV-1 a být zdrojem intenzivní replikace a virémie při přerušení nebo oslabení supresivního tlaku ART (2).

V rámci výzkumného programu v JAR je řešena řada závažných etických otázek, které takový přístup odkrývá. Přes veškeré kontroverze,

etická dilemata a existenci latentních rezervoárů HIV je tento případ pokládán za bod překonání dalších bariér, které budou časem posunuty díky vývoji diagnostiky a léčby farmakologické i chirurgické (21).

Závěr

Replikace HIV a jeho buněčná latence je patofyziologicky velmi komplexní proces, který otvírá možnosti pro nejmodernější technologie vývoje nových léčiv a terapeutických postupů. Ideálním cílem je dosažení eliminace aktivních i latentních virionů z lidského organismu. Po téměř čtyřiceti letech intenzivního výzkumu vše nasvědčuje tomu, že bude třeba kombinace více intervenčních metod a strategií, respektujících mnohočetná specifika, která představuje dynamika latentních rezervoárů HIV. Na úrovni základního i aplikovaného výzkumu se tomuto tématu věnují desítky a stovky různých výzkumných programů, neboť jeho exaktní objasnění je v současné době prioritou výzkumu infekce HIV s cílem dosažení možnosti eradikační léčby infekce HIV.

*Projekt Národního institutu virologie a bakteriologie (Program EXCELES, ID: LX22NPO5103) – Financováno Evropskou unií – Next Generation EU.
Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).*

LITERATURA

- Dominick L, Midgley N, Swart LM, et al. HIV-related cardiovascular diseases: the search for a unifying hypothesis. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2020;318: H731-H746.
- Perkins MV, Joseph SB, Dittmer DP, et al. Cardiovascular disease and thrombosis in HIV infection. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2023;43:175-191.
- Srinivasa S, Thomas TS, Feldpausch MN, et al. Coronary vasculature and myocardial structure in HIV: physiologic insights from the renin-angiotensin-aldosterone system. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106(12):3398-3412.
- Teer E, Dominick L, Mukonowenzou NC, et al. HIV-related myocardial fibrosis: inflammatory hypothesis and crucial role of immune cells dysregulation. *Cells.* 2022;11:2825. Available from: <https://doi.org/10.3390/cells11182825>.
- McCutcheon K, Manga P. Human immunodeficiency virus and cardiovascular disease: revisiting the inflammation-thrombosis axis. *Thromb Haemost.* 2022;122:476-479.
- Lee D. HIV: how to manage dyslipidaemia in HIV. *Drugs Context.* 2022;11:2021-8-7. Available from: <https://doi.org/10.7573/dic.2021-8-7>.
- Van Welzen BJ, Oomen PG, Hoepelman AI. Dual antiretroviral therapy – all quiet beneath the surface? *Front Immunol.* 2021;12:637910. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7906996/>.
- Navarrete-Muñoz MA, Restrepo C, Benito JM, et al. Elite controllers: a heterogeneous group of HIV-infected patients. *Virulence.* 2020;11(1):889-897.
- Ait-Ammar A, Kula A, Darcis G, et al. Current status of latency reversing agents facing the heterogeneity of HIV-1 cellular and tissue reservoirs. *Front Microbiol.* 2020;10:3060. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6993040/>.
- Lushniak SA, Durand CM. Donors with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus for solid organ transplantation: what's new. *Curr Opin Infect, Dis.* 2022;35(4):321-329.
- Ademowo OS, Dias HK, Burton DG, et al. Lipid (per) oxidation in mitochondria: an emerging target in the ageing process? *Biogerontology.* 2017;18(6):859-879.
- Steven S, Frenis K, Oelze M, et al. Vascular inflammation and oxidative stress: major triggers for cardiovascular disease. *Oxid Med Cell Longev.* 2019;2019(7092151):26. Available from: <https://doi.org/10.1155/2019/7092151>.
- Montero N, Moreso F, Cruzado JM. HIV-positive deceased donor-to-HIV-positive recipient kidney transplantation: The HOPE must go on. *Am J Transplant.* 2021;21(5):1683-1684.
- Werbel WA, Durand CM. Solid organ transplantation in HIV-infected recipients: history, progress, and frontiers. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2019;16(3):191-203.
- Durand CM, Zhang W, Brown DM, et al. A prospective multicenter pilot study of HIV-positive deceased donor to HIV-positive recipient kidney transplantation: HOPE in action. *Am J Transplant.* 2021;21(5):1754-1764.
- Kolber, Michael A. HIV solid organ transplantation looking beyond HOPE. *AIDS.* 2018;32(13):1733-1736.
- Botha J, Fabian J, Etheredge H, et al. HIV and solid organ transplantation: where are we now. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2019;16(5):404-413.
- Durand CM, Florman S, Motter JD, et al. HOPE in action: a prospective multicenter pilot study of liver transplantation from donors with HIV to recipients with HIV. *Am J Transplant.* 2022;22(3):853-864.
- Lushniak S, Durand CM. Donors with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus for solid organ transplantation: what's new. *Curr Opin Infect, Dis.* 2022;35(4):321-329.
- Klitenic SB, Levan ML, Van Pilsom Rasmussen SE, et al. Science over stigma: lessons and future direction of HIV-to-HIV transplantation. *Curr Transpl Rep.* 2021;8:314-323.
- Botha J, Conradie F, Etheredge H, et al. Living donor liver transplant from an HIV-positive mother to her HIV-negative child opening up new therapeutic options. *AIDS.* 2028;32(16):F13-F19.
- Nel JS, Conradie F, Botha J, et al. Southern African HIV Clinicians Society guidelines for solid organ transplantation in human immunodeficiency virus: An evidence-based framework for human immunodeficiency virus-positive donors and recipients. *South Afr J HIV Med.* 2020;21(1):1133. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33240537/>.
- Benner SE, Eby Y, Zhu X, et al. The effect of induction immunosuppression for kidney transplant on the latent HIV reservoir. *JCI Insight.* 2022;7(21):e162968. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9675561/>.