

Morfologické nálezy v placentě asociované s infekcí SARS-CoV-2

Magdaléna Daumová^{1,2}, Šárka Hadravská^{1,2}, Andrea Straková Peteríková¹

¹Šiklův ústav patologie LFP UK a FN Plzeň

²Bioptická laboratoř s.r.o., Plzeň

SOUHRN

Infekce virem SARS-CoV-2 v graviditě může být příčinou řady závažných komplikací včetně růstové restrikce plodu či jeho nitroděložního odumření. Zdá se, že obávaný transplacentární přenos infekce je vzácný a že vzniklé komplikace vyplývají z poškození placentárního parenchymu.

Cílem tohoto článku je sumarizace výsledků současných publikací zabývajících se změnami v placentách při onemocnění COVID-19 se zvláštním přihlédnutím k morfologii nově definované SARS-CoV-2 placentitidy.

Klíčová slova: placenta – COVID-19 – SARS-CoV-2 – morfologie – placentitida

Morphologic findings in placenta associated with SARS-CoV-2 infection

SUMMARY

SARS-CoV-2 infection in pregnancy can cause a number of serious complications, including fetal growth restriction or intrauterine fetal death. It appears that transplacental transmission of infection is rare and the arising complications are due to damage of placental parenchyma.

The aim of this article is to summarize the results of recent publications dealing with placental changes in COVID-19 disease, with special consideration to the morphology of the newly defined SARS-CoV-2 placentitis.

Keywords: placenta – COVID-19 – SARS-CoV-2 – morphology – placentitis

Cesk Patol 2021; 57(4): 201–204

Po propuknutí těžké pneumonie neznámé etiologie u obyvatel čínského Wu-chanu koncem roku 2019 byl záhy identifikován původce tohoto onemocnění, beta-koronavirus (1), který byl později na základě fylogenetické analýzy Mezinárodního výboru pro taxonomii virů oficiálně označen jako virus těžkého akutního respiračního syndromu 2 (SARS-CoV-2) (2). V krátkém časovém horizontu došlo k rozšíření nákazy na další kontinenty a v březnu roku 2020 prohlásila Světová zdravotnická organizace (WHO) šíření SARS-CoV-2 za pandemii.

Manifestace onemocnění je značně variabilní, od inaparentní nákazy až po velmi závažné stavy komplikované postižením mnoha orgánových systémů, které často končí fatálně (3-5). Řada současných prací uvádí, že tato infekce může negativním způsobem ovlivnit průběh gravidity a přibývá důkazů, že virus SARS-CoV-2 vyvolává v placentě specifické histopatologické změny, které mohou být příčinou fetálních a neonatálních komplikací.

Pro vstup SARS-CoV-2 do hostitelské buňky je klíčová vazba virového S-proteinu na angiotenzin-konvertující enzym 2 (ACE2) (6), který je přítomen na povrchu buněk řady orgánů včetně placenty. (7). Již delší dobu je známo, že exprese ACE2 v placentě se během gravidity mění. Zatímco v časných stádiích těhotenství je patrná zejména v oblasti deciduy (8), s přibývajícím délkou gravidity byla vyšší exprese ACE2 zaznamenána

v syncytiotrofoblastu, v endotelu cév choriových klků a v cytotrofoblastu (8-10). Tyto změny v distribuci ACE2 naznačují, že by se vnímavost placenty k infekci SARS-CoV-2, ale i její projevy v placentě mohly v různých stádiích gravidity lišit. Je důležité si uvědomit, že přítomnost infekčního agens v placentě nemusí nutně vést k přenosu na plod (11). Ačkoli je popisována možná souvislost maternální infekce SARS-CoV-2 se spontánními aborty či porody mrtvého plodu (12-14), z výsledků současných publikací vyplývá, že transplacentární přenos onemocnění je spíše vzácností (15-17). Na rozdíl od jiných virových infekcí nebyl u kongenitální infekce SARS-CoV-2 dosud pozorován teratogenní účinek.

Souhrn současných poznatků o morfologii placenty při infekci SARS-CoV-2

Výsledky prvotních studií poukazyvaly zejména na možnou souvislost mezi maternální infekcí SARS-CoV-2 a přítomností placentárních změn charakteristických pro maternální a fetální vaskulární malperfúzi (10,12,18-27). Maternální vaskulární malperfúze (MVM) je souhrnný termín pro skupinu patologických změn vznikajících v důsledku alterace uteroplacentárního krevního oběhu. Mezi tyto změny patří hypoplázie placenty, retroplacentární hematoma, vilózní infarkty, distální vilózní hypoplázie, akcelerovaná maturace choriových klků či deciduální arteriopatíe (28,29). Fetální vaskulární malperfúze (FVM) je naproti tomu zastřešující termín pro soubor patologických změn vznikajících v důsledku alterace fetoplacentárního krevního oběhu. Trombózy, resp. vazivová obliterace lumen fetálních cév, avaskulární choriové klky, vilózní stromovaskulární karyorrhexe, intramurální fibrinová depozita (ve stěnách fetálních cév) a vaskulární ektázie (dilatace fetálních cév) patří mezi projevy FVM (28,30).

✉ Adresa pro korespondenci:

MUDr. Magdaléna Daumová, Ph.D.

Šiklův ústav patologie LFP UK a FN Plzeň

Edvarda Beneše 1128/13, 305 99 Plzeň

tel.: 377 402 089

e-mail: daumovam@fnplzen.cz