

**Abstrakt:**

Těžký akutní respirační syndrom koronavirus 2 (SARS-CoV-2) je příčinou koronavirového onemocnění 2019 (COVID-19), který se od konce roku 2019 rychle rozšířil po celém světě. Virus způsobuje vážné zdravotní problémy a poškození lidských orgánů, především plic, ledvin, mozku, srdce a varlat, které mohou končit i úmrtím. Tato práce se zabývá vstupem viru SARS-CoV-2 do varlat a poškozením spermií v důsledku infekce. Blíže jsou popsány receptory, specificky membránový receptor ACE2, zprostředkovávající vstup viru do zárodečných buněk (spermatogonií) a somatických buněk varlat (Sertoliho a Leydigových), které tento receptor exprimují. V této práci jsou popsány mechanismy působící infekce a pozornost je věnována změnám signálních drah v důsledku vazby SARS-CoV-2 a ACE2. V důsledku, přítomnost viru vede k hormonální dysbalanci, lokálnímu oxidativnímu stresu a zánětu, které ovlivňují průběh spermatogeneze a mohou zapříčinit patologické stavy spermií jako je porucha pohyblivosti nebo fragmentace DNA a tím negativně ovlivnit mužskou plodnost.

**Klíčová slova:** COVID-19, SARS-CoV-2, mužská neplodnost, spermie, ACE2