

Zpráva z TCT 2020

Jan F. Vojáček

1. interní kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Kardiologie Bulovka, s. r. o., Praha

TCT 2020 se konalo ve dnech 14.–18. října 2020 virtuálně on-line na platformě TCT Connect v rozsahu ne příliš odlišném od předchozích prezenčních ročníků.

Počet a obsah jednotlivých sekcí a kvalita prezentací a panelistů odpovídala minulým zkušenostem, možnost připojení byla poskytnuta bezplatně všem zájemcům z řad intervenčních kardiologů z celého světa.

Z celé řady velmi zajímavých sekcí bych chtěl informovat hned o jednom z prvních bloků věnovanému velmi aktuálnímu tématu: „Interventional Cardiology in the era of COVID-19“.

Téměř dvouhodinovému bloku *Interventional Cardiology in the era of COVID-19, COVID-19 cardiovascular complications* předsedal Sahil A. Parikh z Columbia Presbyterian Hospital New York city, spolupředsedající Timothy D. Henry z Cincinnati Ohio, v panelu byli Valentin Fuster z Mount Sinai Hospital v New Yorku, Renu Virmani z George Washington University a Mamas A. Mamas z Keele University (u Newcastle-under-Lyme, UK).

V první přednášce Sanjum S. Sethi z New York Presbyterian/Columbian University hovořil o trombotických komplikacích COVID: koagulopatie a trombofilie je častá u nemocných s COVID-19, rizikové faktory jsou předchozí kardiiovaskulární onemocnění, imunitní aktivace, šok, metabolické poruchy, koagulopatie, imobilita. Kardiiovaskulární komplikace se projevují jako arytmie, myokarditida, akutní koronární syndrom, kardiogenní šok, srdeční selhání. Sanjum S. Sethi upozornil ve své přednášce na práci Maximiliana Ackermanna z Wuppertalu, který v patologicko-histologické studii devíti pacientů, kteří zemřeli na COVID-19, ukázal, že tyto vykazovali těžké endotelální poškození spojené

Obr. 1. Panel bloku *Interventional Cardiology in the era of COVID-19*, zprava nahoře předsedající Sahil A. Parikh z Columbia Presbyterian New York city, Valentin Fuster z Mount Sinai Hospital v New Yorku, Renu Virmani z George Washington University a dole zprava spolupředsedající Timothy D. Henry z Cincinnati Ohio a Mamas A. Mamas z Keele University, UK



Obr. 2. Giulio Guagliumi z Bergama prezentuje patologicko-anatomické a histologické nálezy na srdci a plicích u nemocných s COVID-19

| Heart | Total n=40 | Myocardial necrosis n=14 | No myocardial necrosis n=26 | p |
|--|------------|--------------------------|-----------------------------|--------|
| Myocardial necrosis | | | | |
| Acute myocardial infarction (≥ 1 cm ²) | 3 (7.5%) | 3 (21.4%) | 0 (0%) | 0.014 |
| Focal myocyte necrosis (<1 cm ²) | 11 (27.5%) | 11 (78.6%) | 0 (0%) | <0.001 |
| Thrombus | | | | |
| Epicardial coronary artery thrombus | 3 (7.5%) | 2 (14.2%) | 1 (3.8%)* | 0.23 |
| Microthrombi | 9 (22.5%) | 9 (64.3%) | 0 (0%) | <0.001 |
| Coronary artery disease | | | | |
| Single vessel disease (>75% CSA) | 9 (22.5%) | 3 (21.4%) | 6 (23.1%) | 0.91 |
| Multi-vessel disease (>75% CSA) in ≥ 2 VD | 9 (22.5%) | 3 (21.4%) | 6 (23.1%) | 0.91 |
| Lung | | | | |
| Diffuse alveolar damage | 36 (92.3%) | 12 (92.3%) | 24 (88.9%) | 0.51 |
| Pulmonary artery thrombus | 18 (46.2%) | 5 (38.5%) | 13 (48.1%) | 0.39 |
| Microthrombi in alveolar septa | 10 (25.6%) | 5 (38.5%) | 5 (18.5%) | 0.25 |

Cardiac injury in COVID-19: A Pathology Study NCT 04367792 TCT CONNECT

s přítomností intracelulárního viru a narušením buněčných membrán. Histologická analýza plicních cév u pacientů s COVID-19 ukázala rozsáh-

lou trombózu s mikroangiopatií. Alveolární kapilární mikrotromby byly 9× častější u pacientů s COVID-19 ve srovnání s nemocnými s chřipkou.

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

prof. MUDr. Jan F. Vojáček, DrSc., FESC, FACC, janvojacek@seznam.cz

1. interní kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Cit. zkr: Interv Akut Kardiolog 2020; 19(4): 245–246

Obr. 3. Anthony H. Gershlick z University Hospital v Leicesteru, UK, prezentuje průběžné výsledky z The Global Multi-Centre Prospective COVID-ACS Registry



Dále uváděl studii Kloka et al. se 184 nemocnými přijatými na JIP, z nichž všichni dostávali NMH, trombotické komplikace mělo 31 %, z toho 25 mělo plicní embolii, 3 žilní trombózu a 3 arteriální trombózu – všichni klinicky mozkovou cévní příhodou, podobná čísla uvádí Poissy a kolegové z Francie (20,6 % nemocných během 6 dní pobytu na JIP, z nichž 90 % mělo profylaktickou dávku heparinu) a poukazují na řádově vyšší výskyt ve srovnání s pacienty léčenými v minulých letech pro komplikace při chřipce.

Sanjum S. Sethi dále upozornil na významně vyšší mortalitu a vyšší výskyt krvácivých komplikací nemocných s plicní embolií při COVID-19 v historickém srovnání s nemocnými bez COVID-19. Probíhá několik randomizovaných studií hodnotících možnosti antikoagulační léčby u těchto nemocných.

Ve druhé přednášce patolog Giulio Guagliumi z Bergama se spoluautory z Cardiovascular Pathologic Institute, z Gaithersburgu, Maryland (jde o předměstí Washingtonu těsně za Bethesdou a Chevy Chase), ukázal, že zvýšení troponinu je časté u nemocných hospitalizovaných s COVID-19, prodlužuje hospitalizaci a významně zvyšuje

mortalitu. Prezentoval kazuistiku mladé nemocné s bilaterální pneumonií, ST elevacemi, šokovým stavem s těžkou poruchou funkce levé komory a normálním koronarografickým nálezem, patologicko-anatomicky mnohočetné okrsky *patchy* myokardiální nekrózy, mírná zánětlivá infiltrace a hlavním nálezem byly mnohočetné koronární mikrotromby, složené především z destiček a fibrinu, podobné tromby byly nalezeny v plicních kapilárách a v kapilárách ledvin, současně našli lokálně vysokou koncentraci interleukinu 6 a terminální produkty aktivace komplementu.

Velká část nemocných s projevy akutního koronárního syndromu při COVID-19 s perzistujícími ST elevacemi nemá epikardiální trombózu, ale koronární mikrotromby (ve studii Giulio Guagliumi z Bergama byl epikardiální trombus u 14,2 % nemocných s prokázanou nekrózou myokardu, intrakoronární mikrotrombóza byla u 64,3 % nemocných, současně byl vysoký výskyt nálezu trombů v plicnici a plicních kapilárách), lokálně v histologických vzorcích SARS-CoV-2 RT PCR byla pozitivní v plicích u 92,7 % oproti pozitivitě v srdci jen u 22,5 %. Byla diskutována otázka antikoagulační či trombolytické

léčby bez jednoznačného závěru. U těchto nemocných je rovněž vysoký výskyt kardiogenního šoku s vysokou mortalitou. Renu Virmani zdůraznila absenci myokarditidy u těchto nemocných a Timothy D. Henry tu skutečnost, že i nemocní s tromby v epikardiálních tepnách rovněž mají difúzní mikrovaskulární mikrotromby a Renu Virmani připomněla spíše nález fibrinu než destičkových agregátů u těchto osob.

Ve třetí velmi dobře hodnocené přednášce Anthony H. Gershlick z University Hospital v Leicesteru, UK, prezentoval průběžné výsledky z The Global Multi-Centre Prospective COVID-ACS Registry. V období od 1. března do 31. srpna 2020 bylo zařazeno 316 nemocných z 85 center s COVID-19 a současně s akutním koronárním syndromem a autoři výsledky porovnali s dvěmi národními „pre-covid“ databázemi (BCIS STEMI data a MINAP N-STEMI data). Hospitalizační mortalita u nemocných s COVID-19 a současně s akutním koronárním syndromem byla 22,9 %, srdeční selhání se vyskytlo u 23,6 %, krvácení BARC 3–5 u 2,8 %, kardiogenní šok byl u 20,1 % a medián pobytu v nemocnici 6,6 dne. COVID pacienti byli mladší, měli častěji hypertenzi, diabetes, předchozí PCI a chronické onemocnění ledvin. Přicházeli výrazně později, měli významně méně často radiální přístup a byli častěji ventilováni, častěji měli oběhovou podporu a ECMO. Ve srovnání s „pre-covid“ se doba symptoms-door zdvojnásobila, door-balloon stoupla o 46 minut, mortalita byla čtyřnásobná. Podobná situace byla i u NSTEMI nemocných.

V dalších zajímavých sděleních Marco Antona ze San Raffaele Scientific Institute Milano, Itálie hovořil o optické koherenční tomografii k posouzení mikrovaskulární plicní trombózy nemocných s COVID-19 a Robert A. Lemos z Nemocnice Alberta Einsteina, Sao Paulo, Brazílie o robotické asistované PCI u nemocných s COVID-19, jakožto strategii ke snížení rizika kontaminace personálu.

Podpořeno projektem Progres Q40/03.