

Journal Pre-proof

Klinická manifestácia a dopad SARS-CoV-2 infekcie počas tehotenstva

Yangli Liu , Haihong Chen , Kejing Tang , Yubiao Guo

PII: S0163-4453(20)30109-2
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>
Reference: YJINF 4471



To appear in: *Journal of Infection*

Accepted date: 27 February 2020

Please cite this article as: Yangli Liu , Haihong Chen , Kejing Tang , Yubiao Guo , Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy, *Journal of Infection* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>

Tento PDF súbor musí prejsť ešte úpravami po akceptovaní pre publikovanie, ako pridanie titulnej strany, metadát, formátovania a čitateľnosti. Táto verzia ešte prejde doplňujúcim osadzovaním textu, editovaním a recenzným konaním pre jeho publikovaním vo finálnej forme. Túto verziu poskytujeme pre rýchlejšiu dostupnosť tohto článku. Poznávame, že počas publikačného procesu sa môžu objaviť chyby, ktoré môžu ovplyvniť samotný obsah článku, a zároveň dodávame, že na článok sa vzťahujú všetky právne varovania tak ako na samotný časopis.

Kľúčové slová: ARDS, 2019 nový corona vírus, klinická manifestácia, dôsledky v tehotenstve

© 2020 Published by Elsevier Ltd on behalf of The British Infection Association.

Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy

Yangli Liu[#], Haihong Chen[#], Kejing Tang, Yubiao Guo*

The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, Province
Guangdong, P.R. China

#: These authors contributed equally to this work.

* This is corresponding author:

Yubiao Guo: Division of Pulmonary and Critical Care Medicine ,the First Affiliated
Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 510080, China.
yubiao_guo@163.com

**Keywords: Severe acute respiratory syndrome corona virus 2; 2019 novel
coronavirus disease; Clinical manifestations ;Pregnancy outcome**

Vážení editori,

Tang a kolegovia chcú nasmerovať pozornosť čitateľov na objavujúce sa COVID19 [1]. Zameriavame sa na tehotné pacientky s infekciou COVID19. Kvôli tehotenskej fyziológii a zmenám v imunitnom systéme v tehotenstve [2], môžu byť pacientky vystavené väčšiemu riziku infikovať sa SARS-CoV-2 a môžu manifestovať komplikovanejšie klinické prejavy. V tomto článku opisujeme epidemiologické a klinické charakteristiky, tehotenské a perinatálne dôsledky všetkých hospitalizovaných pacientiek diagnostikovaných s COVID-19 v Číne.

Identifikovali sme všetky pacientky hospitalizované a oficiálne reportované centrálnou vládou v oblastiach mimo mesta Wuhan, ktorých laboratórne testy potvrdili SARS-CoV-2 medzi 8. Decembrom 2019 a 25 Februárom 2020. Informácie zahŕňajú vek, geografickú polohu, epidemiologickú históriu, priebeh tehotenstva, priebeh materstva a novorodeneckej nemocničnej starostlivosti, prepúšťacie dáta a výsledky, ktoré boli obdržané od Centra pre kontrolu a prevenciu ochorení a Lokálnej zdravotnej komisie. Ak to bolo potrebné, pokúsili sme sa kontaktovať lokálne nemocnice, alebo pacientky telefonicky pre doplnenie chýbajúcich informácií. Toto šetrenie bolo súčasťou vyšetrovania vypuknutia epidémie a jej dopadov na verejné zdravie a preto nebolo predmetom inštitucionálneho posudzovania.

Celkovo bolo 13 čínskych pacientiek so SARS-CoV-2, ktoré boli prepustené z nemocníc mimo Wuhanu. V tomto článku sú popísané 3 pacientky zo Zhejiangu, 3 z ďalších miest v provincii Hubei a po 1 z Fujianu, Shanxi, Pekingu, Guangdong, Jiangxi, Heilongjinag a Anhui. Vek matiek bol medzi 22 až 36 rokov. Dve ženy mali za sebou menej ako 28 týždňov gravidity, a ďalších 11 pacientiek boli v treťom trimestri pri testovaní. Žiadna z pacientiek nemala ďalšie ochorenie.

10 pacientiek (77%) boli hospitalizovaných s horúčkou (v rozpätí 37,9-39,0°C), väčšinou sprevádzané vyčerpaním. Len 3 (23%) pacientiek sa sťažovali na zťaženie dýchanie. 1 nemala žiadne symptómy ale mala pozitívny výsledok RNA testu orofaryngeálneho steru po kontakte s pozitívne diagnostikovaným členom rodiny. 12 pacientiek (92%) nemalo žiadnu epidemiologickú históriu či už iným členom rodiny, alebo v inom spojení s Wuhanom (pobývanie, alebo návšteva mesta Wuhan, alebo kontakt s návštevníkom Wuhanu menej ako 2 týždne pred prepuknutím infekcie.)

Pri troch z pacientiek (23%) sa po hospitalizácii stav zlepšil a boli prepustené bez ďalších komplikácií v pokračujúcom tehotenstve. Zvyšných 10 pacientiek (77%) podstúpilo cisársky rez (sekcii). 5 z desiatich pacientiek podstúpilo mimoriadny cisársky rez pretože tehotenské komplikácie zahŕňali distress plodu (pri 3 z desiatich pacientiek), predčasné roztrhnutie membrány (1 z 10), úmrtie plodu (1 z 10). Šesť pacientiek (46%) malo predčasné kontrakcie v 32-36 týždni gravidity.

Stav pacientky 6 sa počas hospitalizácie zhoršoval, vyžadoval ICU hospitalizáciu na jednotke intenzívnej starostlivosti, objavila sa dysfunkcia viacerých orgánov (MODS), zahŕňajúca akútny syndróm dychovej nedostatočnosti (ARDS), ktorá vyžadovala intubáciu a mechanickú ventiláciu, akútne hepatické zlyhanie, akútne renálne zlyhanie a septický šok. 25. februára bola pacientka stále pripojená na mimotelové okysličovanie (ECMO). Ďalších 12 pacientiek bolo prepustených bez ďalších zjavných komplikácií. Okrem jedného úmrtia plodu, 9 novorodencov dostalo hodnotenie minimálne 1 (z 10) podľa Apgarového skóre. Neexistovala žiadne klinická, alebo sérologická evidencia, ktorá by naznačovala vertikálny prenos SARS-CoV-2.

Predchádzajúce štúdie naznačovali, že COVID-19 častejšie postihuje starších mužov s viacerými komorbiditami. [3] My reportujeme v tomto článku 13 tehotných COVID-19 pacientiek v Číne, a zároveň indikujeme, že tehotné ženy sú taktiež zraniteľné SARS-CoV-2. Klinická manifestácia tehotných COVID-19 pacientiek v tejto štúdií variovala od asymptomatických až po veľmi závažné, podobne ako predchádzajúcich reportoch o netehotných pacientoch [4]. Väčšina pacientiek mala mierne až stredné ťažké symptómy ochorenia. Horúčka a únava boli hlavné symptómy, medzi menej časté symptómy patrili suchý kašeľ a zťažené dýchanie. Takmer všetky pacientky nemali žiadnu epidemiologickú históriu.

U jednej z 13 pacientiek (7,6%) sa rozvinula vážna pneumónia vyžadujúca intenzívnu starostlivosť a syndróm zlyhania viacerých orgánov v treťom trimestri a teda zaznamenali sme podobný vývoj ako vo všeobecnej populácii 5% [5]. Cytokínová búrka môže byť príčinou závažných komplikácií keďže Chaolin Huang a ďalší [6] zistili, že štandardne hospitalizovaní pacienti v porovnaní s pacientami hospitalizovanými na jednotkách intenzívnej starostlivosti majú vyššie plazmatické hladiny rôznych cytokínov.

Päť pacientiek z 13 (38%) podstúpilo cisársky rez kvôli komplikáciám v tehotenstve zahŕňajúcimi distress plodu, predčasné roztrhnutie membrány a úmrtie plodu. Šesť pacientiek (46%) malo predčasné kontrakcie. Tieto perinatálne komplikácie môžu byť pripísané vírusovej infekcii a rovnako tak fyziologickým zmenám, ktoré redukujú intoleranciu na hypoxiu počas neskorého tehotenstva. Našťastie, nebola pozorovaná žiadna vážna neonatálna asfyxia pri 9 živonarodených novorodencoch a rovnako nebol zaznamenaný žiadny vertikálny prenos.

Na záver chceme upozorniť, že náš článok verifikuje tehotné ženy ako zraniteľnú skupinu infekcie SARS-CoV-2. SARS-Cov-2 môže zvýšiť zdravotné riziká pre matky a kojencov počas tehotenstva. Mali by sa prijať opatrenia pre zníženie miery infekcie SARS-CoV-19 počas jednak tehotenskej a rovnako tak perinatálnej doby a viac pozornosti by sa malo venovať tehotným pacientkám.

References:

1. Tang JW, Tambyah PA, DSC H. Emergence of a novel coronavirus causing respiratory illness from Wuhan, China. *J Infect* **2020**;80:350-71.
2. Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy. *Emerg Infect Dis* **2006**;12:1638-43.
3. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* **2020**;395:507-13.
4. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ* **2020**;368:m606.
5. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* **2020**.
6. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* **2020**;395:497-506.
7. Assiri A, Abedi GR, Al MM, Bin SA, Gerber SI, Watson JT. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection During Pregnancy: A Report of 5 Cases From Saudi Arabia. *Clin Infect Dis* **2016**;63:951-3.

Table. Characteristics of 13 Hospitalized pregnant patients Infected With SARS-CoV-2

charac	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati
teristic	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent	ent
s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Second trimester			> 28 wks of gestation									
Patient	28	24	33	29	35	31	30	36	26	32	30	22	30
age,y													
Gestati	25w	27w	32w	33w	34w	34w	35w	35+	36w	36+	37	38w	38+
onal						+		5		4			3
age at													
illness													
onset,													
wk													
Sympt	Fev	Fev	Pers	Fev	Fev	Fev	Dys	Fev	Fev	Fev	Fev	No	Fev
oms at	er,	er,	isten	er,	er	er,	pne	er,	er,	er,	er,		er,
onset	fatig	pea	t	pea		sore	a	cou	fatig	pea	fatig		pea
	ue	king	coug	king		thor		gh,	ue	king	ue		king
		at	h	at		at		dysp		at			at
		38.5		38				nea		39°C			37.3
		°C		°C									°C
		dys											
		pne								fatig			

deliver

y

Maternal	Survive	Survive	Survived	Survive	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived
outcome	d	d		d									

me

Prematurity	NA	NA	Yes	NA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
--------------------	----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

ture

deliver

y

Fetal	NA	NA	10	NA	10	0	10	10	10	10	10	10	10
--------------	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----

Apgar

score

Fetal	Survive	Survive	Survived	Survive	Survived	Died	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived	Survived
outcome	vive	vive	ived	vive	ived		ived	ived	ived	ived	ived	ived	ived
me	d	d		d									

Vertical	NA	NA	No	NA	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I

transm

ission

Abbreviation: SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome corona virus 2; PROM=premature rupture of membrane; MODS=multiple organ dysfunction syndrome; C-section=caesarean section