



## कोविड-19 एवं ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की महती आवश्यकता

मीनेश हिण्डोलिया, शोधार्थी

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश, भारत

निशा दुबे, शोध निर्देशिका, विधि विभाग,

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश, भारत

### ORIGINAL ARTICLE



### Corresponding Authors

मीनेश हिण्डोलिया, शोधार्थी

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश, भारत

निशा दुबे, शोध निर्देशिका, विधि विभाग,

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश, भारत

shodhsamagam1@gmail.com

Received on : 01/12/2020

Revised on : -----

Accepted on : 01/12/2020

Plagiarism : 01% on 01/12/2020



### Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 1%

Date: Tuesday, December 01, 2020

Statistics: 28 words Plagiarized / 2359 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

dkstoM&19 ,oa Bksl vifk"V cca/ku dh egrh vko;drk lkj% ^^fo'o egkeljh ds nkSj ls xqtj jgk gSA bl la0e.k dks jksdus ds fy, lles'ky fMlVSIUlaX ij tksj fnk tk jgk gSA blds fy, ljdkjksa dks y,dMkmu djuk iM+kA lel;k u flQZ dksjksukokjl ds balku ls balku ls QSyus dh gS cYd bl okjl dh dM+h dks rksM+dj bldks tYn ls tYn [kRe djus dh Hkh gS vkSj blesa Bksl vifk"V cca/ku dk cM+k gh egRo gSA vkSj Bksl vifk"V cca/ku esa dksjksuk la0fer cksksesfMdy oslV ,d pqukSrh cu xjk gSA eqj; 'kCn % dkstoM&19 ,oa Bksl vifk"V cca/ku ifjp;% dksjksuk ds la0e.k

### शोध सार

“विश्व महामारी के दौर से गुजर रहा है। इस संक्रमण को रोकने के लिए सोशल डिस्टैंसिंग पर जोर दिया जा रहा है। इसके लिए सरकार को लॉकडाउन करना पड़ा। समस्या न सिर्फ कोरोनावायरस के इंसान से इंसान से फैलने की है, बल्कि इस वायरस की कड़ी को तोड़कर इसको जल्द से जल्द खत्म करने की भी है, और इसमें ठोस अपशिष्ट प्रबंधन का बड़ा ही महत्व है। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन में कोरोना संक्रमित बायोमेडिकल वेस्ट एक चुनौती बन गया है।

### मुख्य शब्द

कोविड-19, संक्रमित बायोमेडिकल वेस्ट, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन।

### परिचय

कोरोना के संक्रमण को कम करने के लिए प्रारंभ से ही पर्याप्त स्वच्छता बनाए रखने के निर्देश दिए जा रहे हैं। मास्क पहनना अनिवार्य कर दिया गया है। जैस-जैसे मरीजों की संख्या बढ़ रही है, बायोमेडिकल वेस्ट की मात्रा भी बढ़ती जा रही है, लेकिन भारत में पहले से ही बायोमेडिकल वेस्ट के प्रबंधन की पर्याप्त सुविधा नहीं रही है। सामान्य कचरे का प्रबंधन भी देश के नगर निकाय उचित रूप से और पर्याप्त मात्रा में नहीं कर पाते हैं। ऐसे में कोरोना के दौरान अस्पतालों, क्वारंटीन सेंटर्स सहित विभिन्न चिकित्सा केंद्रों से निकलने वाले कचरे से परेशानी और बढ़ सकती है। परेशानी के कारण उत्पन्न होने वाले संकट की आशंका जताते हुए, 24 मार्च 2020 को संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण कार्यक्रम ने दुनियाभर की सरकारों से कोविड-19 से जुड़े कचरे का सावधानीपूर्वक निस्तारण करने की अपील की थी। इसके लिए बेसल संधि (Basel

Convention) पत्र का हवाला देते हुए दिशा-निर्देश जारी किए गए थे। भारत ने भी इस संधि पत्र में हस्ताक्षर किए थे। इस पर कितना अमल किया जा रहा है, ये शासन और प्रशासन को पता होगा, लेकिन इस दिशा में स्वच्छता और एहतियात के दृष्टिकोण से हम चीन से काफी कुछ सीख सकते हैं।

सर्वविदित है कि, कोरोना वायरस की शुरुआत चीन के वुहान से हुई थी। चीन में संक्रमण इतनी तेजी से बढ़ा कि संक्रमितों का आंकड़ा 80 हजार पार कर गया। कोरोना से जंग लड़ने के लिए चीन ने नौ दिन में एक हजार बेड वाला अस्पताल बना दिया था। जिसे देखकर पूरी दुनिया हैरान थी। मरीजों की संख्या बढ़ने से बायोमेडिकल वेस्ट बढ़ रहा था। आम दिनों की अपेक्षा बायोमेडिकल वेस्ट की मात्रा छह गुना बढ़ गई थी, जिसमें थूक, मल, परीक्षण के नमूने का बचा हुआ अपशिष्ट, माइक्रोबायोलॉजिकल और बायोटेक्निकल कचरा, खराब हो चुकी दवाइयां, ठोस, तरल और रासायनिक अपशिष्ट, फेंके हुए मास्क और ग्लब्स, इस्तेमाल की हुई पीपीई किट और अन्य सुरक्षा किट आदि शामिल थे। बढ़ते बायोमेडिकल वेस्ट के निस्तारण के लिए चीन ने एक 'विशेष कोविड-19 कचरा प्रबंधन संयंत्र' के अलावा 46 अस्थायी कचरा संशोधन केंद्र भी बनवाए। ये सब करना इसलिए भी जरूरी था, क्योंकि एक रिपोर्ट में दावा किया गया था कि मानव मल में कोरोना वायरस सात दिनों तक जिंदा रह सकता है। इसके कई प्रमाण भी सामने आए थे। इसके बाद सभी देश सतर्क हो गए, लेकिन भारत तो सीवेज का भी ठीक से निस्तारण नहीं कर पाता है।

### भारत में कचरे का उत्पादन एवं निस्तारण

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के 2015 के आंकड़ों के अनुसार भारत के शहरी इलाकों से हर दिन लगभग 6 लाख 19 हजार 480 लाख लीटर सीवेज निकलता है, लेकिन हमारी क्षमता कुल सीवेज का 37 प्रतिशत, यानि केवल 2 लाख 32 हजार 770 लाख लीटर सीवेज का शोधन करने की है। बायोमेडिकल वेस्ट के निस्तारण के मामले में भी भारत ने अभी ज्यादा प्रगति नहीं की है। सीपीसीबी के 2016 के आंकड़ों के मुताबिक, भारत में हर दिन लगभग 517 टन बायोमेडिकल वेस्ट निकलता है। एसोसिएटेड चैंबर्स ऑफ कॉमर्स, इंडस्ट्री ऑफ इंडिया एंड वेलोसिटी के 2018 के आंकड़ों के मुताबिक भारत हर दिन 550 टन बायोमेडिकल कचरे का उत्पादन करता है, लेकिन 2022 तक इसी कचरे का उत्पादन बढ़कर 775.5 टन प्रतिदिन हो जाएगा। कुछ अन्य आंकड़ों के मुताबिक, वर्ष 2017 तक भारत में उत्पन्न 2 लाख टन बायोमेडिकल वेस्ट का लगभग 78 प्रतिशत निस्तारण 'कॉमन बायो मेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी' करते थे। शेष 22 प्रतिशत कचरा या तो अन्य विभाग निस्तारित करते थे, या फिर जमीन में दफना दिया जाता था। कई जगहों पर तो ये नगर निकायों के डंपिंग यार्ड पर ही फेंक दिया जाता है, जो विभिन्न प्रकार की बीमारियों और संक्रमणों का कारण बनता है। कोविड-19 के दौरान संक्रमण फैलने का खतरा और अधिक हो जाता है, जिस कारण कचरे का सावधानीपूर्वक निस्तारण बेहद जरूरी है। इसलिए केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने बायोमेडिकल वेस्ट के निस्तारण के लिए गाइडलाइन भी जारी की थी।

### भारत में कचरे के निस्तारण की आवश्यकता

भारत में कचरे का निस्तारण इसलिए भी बेहद जरूरी है, क्योंकि यहां अधिकांश नदियां प्रदूषित हैं। करोड़ों लोगों को पीने के लिए साफ पानी नहीं मिल पाता है। स्वच्छता के क्षेत्र में देश काफी पिछड़ा हुआ है। एक प्रकार से गंदगी भारत की एक गंभीर समस्या रही है। इसलिए महात्मा गांधी ने भी हमेशा स्वच्छ भारत का सपना देखा था। स्वच्छ भारत अभियान में इस दिशा में काफी सकारात्मक बदलाव आए हैं, लेकिन बदलाव अपेक्षाकृत कम है, जो कोरोना में समस्या बन सकते हैं, क्योंकि भारत में कोरोना के मामलों में अब तेजी आ रही है। कोरोना के मामलों के बढ़ने के साथ ही बायोमेडिकल कचरा भी अधिक मात्रा में उत्पन्न होगा, जिसका उचित प्रबंधन करना हमारे लिए बेहद जरूरी है। सीपीसीबी के अनुसार 48 घंटों में बायोमेडिकल वेस्ट का निस्तारण किया जाना चाहिए, लेकिन देश में सुविधाओं का अभाव एक चुनौती है, जिससे भारत को पार पाना होगा, तभी हम कोरोना से जीत पाएंगे, अन्यथा, कचरा प्रबंधन के बिना कोरोना को हराना मुश्किल हो जाएगा। इस जंग में आम जनता का भी अहम योगदान होगा। जनता को सरकार की मदद, खुद की रक्षा और कोरोना को हारने के लिए अपनी जीवनशैली में बदलाव भी लाने होंगे।

## शोध का उद्देश्य

कोरोना के कारण आज विश्व का ध्यान संक्रमित अपशिष्ट के निपटान के पर भी है, और यही इस रिसर्च आर्टिकल को लिखने का उद्देश्य है कि पूर्व विदित पद्यतियां आज भी सफल हैं या नहीं।

## पूर्व साहित्य का अवलोकन

राजपूत, सक्सेना, जाधव (1980), ने वैज्ञानिक और सामाजिक वातावरण की दिशा में प्राथमिक स्तर के बच्चों के बारे में जागरूकता की पहचान की अध्ययन से पता चला है कि केवल चार समूहों के एक पूर्व परीक्षण के स्तर पर पर्यावरण के प्रति जागरूकता है, जहां परीक्षण के बाद मंच के रूप में दो प्रयोगात्मक समूहों एक पारंपरिक परीक्षण पर काफी नियंत्रण समूह की तुलना में बेहतर थे पर काफी अलग थे।

शुक्ल, अमित कुमार (1986), अमित कुमार ने अपना अध्ययन उदयपुर शहर की जनता पर पर्यावरण प्रदूषण के प्रति उनकी अभिवृत्ति पर किया, एवं निष्कर्ष निकाला कि शहर में बढ़ते पेस्टीसाइड जिंक स्मेलटर, सीमेंट फैक्ट्री के उपयोग के कारण वहां के पूरे वातावरण में प्रदूषण पाया गया है, जिसके प्रति उदयपुर की जनता विशेष जागरूक थी।

पत्तिया (1989), पत्तिया ने प्रारंभिक स्तर के विद्यार्थियों को जल तथा वायु प्रदूषण के प्रति उनकी अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन किया। न्यादर्श के लिए प्राथमिक स्तर के सरकारी वनिजी विद्यालय के छात्रों का चयन किया तथा सर्वेक्षण विधि का प्रयोग करते हुए निष्कर्ष निकाला कि जल तथा वायु संबंधी प्रदूषण के प्रति सरकारी व निजी विद्यालयों के छात्र-छात्राओं में समान जागरूकता होती है।

साहू (1992) ने गर्भाधान और पर्यावरण शिक्षा की धारणा के एक महत्वपूर्ण अध्ययन किया। दार्शनिक अंतर्ज्ञान, आत्मनिरीक्षण, प्रतिबिंब और अटकलें रोजगार विधि अध्ययन में इस्तेमाल किया गया अध्ययन के परिणाम थे :

1. पर्यावरण की अवधारणा में मोटे तौर पर प्राकृतिक और मानव निर्मित प्रकार के रूप में विभाजित किया गया है।
2. वनस्पतियों और जीव जैविक घटकों का गठन।
3. वातावरण जल और स्थल मंडल जैविक घटक का गठन।
4. आदमी और पर्यावरण के बीच के रिश्ते को प्रकृति में सहजीवी है।

लायला (1996), ने 'भूगोल में पर्यावरणीय विषय वस्तु का विश्लेषण एवं विद्यार्थियों पर उसके प्रभाव का अध्ययन किया तथा निष्कर्षतः यह बताया कि प्राथमिक स्तर पर संज्ञानात्मक एवं प्रभावात्मक पर्यावरणीय विषय वस्तु का प्रभाव, मनोवैज्ञानिक विषय वस्तु की तुलना में अधिक था।

## कोरोना वायरस एवं वैश्विक प्रयास

कोरोना वायरस न सिर्फ वैज्ञानिकों और डॉक्टरों के लिए नई चुनौतियां लेकर आया है, बल्कि इस वैश्विक महामारी ने तमाम अन्य क्षेत्रों के विशेषज्ञों के सामने भी अलग-अलग किस्म की चुनौतियां खड़ी कर दी हैं। कोरोना वायरस की वजह से विश्व भर के अलग-अलग जलवायु और संस्कृति वाले देशों में लोगों को एक साथ अपने जीवन जीने के तरीके बदलने पड़ रहे हैं। यह सब अचानक और इतने बड़े पैमाने पर हुआ है। इसके लिए न तो किसी देश के योजना विशेषज्ञ तैयार थे और न ही राजनेता व समाज के अन्य अगुआ। आज जब कई विशेषज्ञ कह रहे हैं कि, यह वैश्विक महामारी हमारे आसपास एक लंबे समय तक रहने वाली है, तब अपनी जीवन शैली में परिवर्तन लाना और रोजमर्रा के जीवन में नयी सावधानियां बरतना एक सामान्य और जरूरी चीज हो गया है।

## संयुक्त राष्ट्र के दिशानिर्देश

कोरोना वायरस की वैश्विक महामारी के लगातार फैलाव को देखते हुए 24 मार्च, 2020 को संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण कार्यक्रम ने दुनिया भर की सरकारों से कोविड-19 से सम्बंधित कचरे के सावधानीपूर्वक निस्तारण की

अपील की। संयुक्त राष्ट्र ने सन् 1992 से प्रभाव में आये बेसल संधिपत्र का हवाला देते हुए इसके लिए दिशानिर्देश भी जारी किये हैं। खतरनाक कचरे के आवागमन से जुड़े इस संधिपत्र पर हस्ताक्षर करने वालों में दूसरे देशों के अलावा भारत भी शामिल है। संयुक्त राष्ट्र ने कहा है कि स्वास्थ्य और पर्यावरण पर इस महामारी के प्रभाव को कम से कम करने के लिए इस प्रकार के जरूरी कदम उठाने ही होंगे।

### सीवेज की समस्या

विशेषज्ञों का मानना है कि कोरोना वायरस वैश्विक महामारी में अप्रभावशाली और खराब सीवेज-प्रबंधन बीमारी को बहुत तेजी से फैलाने में सहायक होगा। 'केन्द्रीय प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड' के आंकड़ों के अनुसार मार्च 2015 में देश के शहरी इलाकों से लगभग 619,480 लाख लीटर सीवेज पानी प्रतिदिन निकलता था, इसमें से लगभग 232,770 लाख लीटर गंदे पानी के शोधन की क्षमता ही हमारे पास थी, यानि कुल सीवेज के सिर्फ 37 प्रतिशत का ही शोधन हम कर पाते हैं। वैज्ञानिक रिपोर्ट्स के अनुसार कोविड-19 वायरस मल में ही सबसे अधिक लम्बे समय यानि एक हफ्ते से भी अधिक समय तक सक्रिय रह सकता है। ऐसे में कन्टेनमेंट क्षेत्रों और क्वारंटीन केन्द्रों से निकलने वाला सीवेज पानी कोविड-19 वायरस के फैलने की एक बड़ी वजह बन सकता है।

### बायोमेडिकल कचरा

चीन के वूहान शहर में कोरोना वायरस के लिए न सिर्फ अस्पताल बनाया गया बल्कि वहां मेडिकल कचरे से निपटने के लिए एक 'विशेष कोविड-19 कचरा प्रबंधन संयंत्र' भी लगाया गया था। इस संयंत्र के साथ अन्य 46 अस्थाई कचरा संशोधन केंद्र भी बनाये गए थे। इसकी वजह यह थी कि वूहान के अस्पतालों में कोरोना वायरस वायरस से संक्रमित लोगों के इलाज के दौरान सामान्य दिनों की अपेक्षा लगभग छः गुना मेडिकल कचरा उत्पन्न हो रहा था।

कन्टेनमेंट क्षेत्रों और क्वारंटीन केन्द्रों से निकले कचरे के साथ-साथ कोविड-19 मरीजों का इलाज कर रहे अस्पतालों से निकले कचरे का उचित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक और महत्वपूर्ण है, ताकि इससे अन्य लोग संक्रमित न हों, इस कचरे में मरीजों का थूक, मल, परीक्षण के नमूने का बचा हुआ अपशिष्ट, माइक्रोबायोलॉजिकल और बायोटेक्निकल कचरा, खराब हो चुकी दवाइयां, ठोस, तरल और रासायनिक अपशिष्ट, फेंके हुए मास्क और ग्लब्स, इस्तेमाल की हुई पीपीई यानी व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण और अन्य सुरक्षा किट्स आदि शामिल होते हैं।

यह सब इस प्रकार का कचरा है जो महामारी के और अधिक फैलने से जुड़े गंभीर खतरे उत्पन्न कर कोविड-19 के खिलाफ छेड़ी गई लड़ाई को कमजोर कर सकता है, आंकड़ों के अनुसार सन 2017 तक भारत में उत्पन्न होने वाले लगभग 200,000 टन बायोमेडिकल कचरे का लगभग 78 फीसदी भाग देश की "कॉमन बायो मेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी" (CBWTF) निस्तारित कर रही थी। बाकी कचरा या तो अन्य विभाग निस्तारित करते थे या उसे जमींदोज कर दिया जाता था, कोविड-19 की वैश्विक महामारी से इस कचरे की उत्पादन मात्रा में कई गुना इजाफा हुआ है।

इस प्रकार के कचरे से संक्रमित होने की सबसे अधिक आशंका कचरा उठाने वालों और उसे फेंकने के स्थान के आस-पास रह रहे लोगों को है। कचरा उठाने वालों के स्वास्थ्य की सुरक्षा कोविड-19 महामारी के समय में चिंता का विषय होना चाहिए। मेडिकल स्टाफ के साथ-साथ ये भी हमारे सबसे महत्वपूर्ण 'कोरोना योद्धाओं' में से एक हैं। कचरा उठाने वाले कर्मचारियों को इंग्लैंड में "मुख्य-कार्यकर्ताओं" का विशेष दर्जा दिया गया है।

### कोविड-19 कचरा प्रबंधन

कोविड कचरे की समस्या से निबटने के लिए केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने हाल ही में कुछ दिशानिर्देश जारी किये हैं, जिनका पालन बेहद आवश्यक है। इन दिशा निर्देशों में कहा गया है कि:

- कोविड-19 के मरीजों वाले एकांत शिविरों और अस्पतालों में कचरा इकट्ठा करने के लिए दो-परतों वाले झोलों का इस्तेमाल किया जाना चाहिए, जिससे कि रिसाव की संभावना न रहे।

- कोविड-19 से सम्बंधित कचरा "कॉमन बायो मेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी" को भेजे जाने से पहले इस तरह के कचरे के झोलों पर कोविड-19 का स्टीकर लगा होना चाहिए। इस कचरे को सामान्य कचरे से अलग किसी अन्य कमरे में रखा जाना चाहिए। इस प्रकार इस कचरे को सीधे "कॉमन बायो मेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी" के कर्मियों को सौंपा जाना चाहिए ताकि संक्रामक कचरे को प्रमुखता और प्राथमिकता के साथ निस्तारित किया जा सके।
- विभिन्न प्रदेशों में बने कोविड-19 एकांत शिविरों आदि की जानकारी प्राथमिकता के साथ प्रादेशिक प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड्स को भेजी जानी चाहिए। कोविड-19 वाले कचरे के ढोने के लिए अलग वाहनों का इस्तेमाल होना चाहिए जिनके शुद्धिकरण के लिए 1 प्रतिशत हाइपोक्लोराइट विलयन का इस्तेमाल अति-आवश्यक है।
- कोविड के कचरे को इकट्ठा करने के लिए प्रदेशों को तुरंत विशेष सफाई कर्मचारियों को नियुक्त करना चाहिए जो कि प्राथमिकता के आधार पर कोविड-कचरा अस्थायी कचरा भण्डारण केन्द्रों तक पहुंचा सकें।
- इसके अलावा जिन कालोनियों या क्षेत्रों को कन्टेनमेंट क्षेत्र बनाया गया है उनके घरों से निकलने वाले कचरे को "हेजर्डस वेस्ट ट्रीटमेंट स्टोरेज एंड डिस्पोजल फैसिलिटी" के जरिये स्थानीय शहरी संस्थाओं की सहायता से निस्तारित किया जाना आवश्यक हो गया है।

इसी प्रकार वे अन्य स्थान जहां कोविड-19 के मरीजों से जुड़ा कचरा उत्पन्न होता है, वहां भी इसी तरह के दिशानिर्देशों के पालन के आदेश दिए गए हैं। इन दिशा-निर्देशों को नागरिकों को जानना भी जरूरी है ताकि वे कोविड-19 कचरा प्रबंधन में सरकारी कर्मचारियों की मदद कर सकें। अब जितना आवश्यक मास्क पहनना हो गया है, इस्तेमाल किये गए मास्क का सही तरीके से निस्तारण भी उतना ही आवश्यक है, नहीं तो कई इलाकों में हो सकता है कि मास्क पहनने का कोई मतलब ही न रह जाये।

## निष्कर्ष

कोविड-19 नामक महामारी एक-दूसरे को छूने, पास-पास रहने से फैल रही है। इसका वायरस एक से दूसरे व्यक्ति में खांसी, जुकाम, संक्रमित हाथ एवं सामाजिक दूरी न होने की वजह से ही फैल रहा है। जहां कोविड ने अपने दुनिया में अपने पैर पसार कर जीवन को पूरी तरह ध्वस्त कर दिया है, वहीं इस महामारी के पश्चात् भी इसके विध्वंसकारी पदचिन्ह इतिहास में हमेशा के लिए दर्ज हो जायेंगे। तूफान के बाद की जो शान्ति होती है वह बड़ी ही भयावह होती है। कोविड ने आम जीवन को ध्वस्त करके व्यक्ति के जीवन की तबाही की निशान बनाने शुरू कर दिये हैं, चाहे वह मास्क का कचरा हो, चाहे वह सेनेटाइजर की खाली प्लास्टिक की बोतलें हों। पर्यावरण के लिए कोविड-19 का यह कचरा भविष्य के घातक सिद्ध होगा। हमें कोविड-19 से बचने के लिए सरकार द्वारा दिये गये दिशा निर्देशों का पालन करना चाहिए जैसे कि एक दूसरे से दूरी बनाये रखें, बाहर जाते समय मास्क लगाकर रखें एवं हाथ धोते रहें तभी हम इस महामारी का मुकाबला करने में सक्षम होंगे।

## संदर्भ सूची

1. <http://www.mppcb.mp.gov.in/proc/BMW/18-4-2020-CPCB-Gidelines-for-disposalofCOVID-19.pdf>
2. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Nat Microbiol. 2020 Apr;5(4):536-44
3. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: interim guidance. 2020 [internet publication].
4. National Institutes of Health. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment guidelines. 2020 [internet publication].

5. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China [in Chinese]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2020 Feb 17;41(2):145-51.
6. Colaneri M, Sacchi P, Zuccaro V, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease (COVID-19) early findings from a teaching hospital in Pavia, North Italy, 21 to 28 February 2020. Euro Surveill. 2020 Apr;25(16).
7. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-reference-laboratories-providing-confirmatory-testing-for-covid-19.pdf?sfvrsn=a03a01e6\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-reference-laboratories-providing-confirmatory-testing-for-covid-19.pdf?sfvrsn=a03a01e6_2)
8. <https://radiopaedia.org/articles/covid-19-4>
9. <https://www.lgcstandards.com/CN/en/Pharmaceutical/COVID-19-research-and-reference-materials/cat/322963>

\*\*\*\*\*