**Title: Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities**

**EXECUTIVE SUMMARY**

The second wave of COVID-19 just hit globally, and the number of new cases has increased in the last two months, bringing the total number of cases to over 200 million. The current spike in coronavirus cases and deaths in Bangladesh has surpassed all prior records, putting the country's national health care in jeopardy. National authorities can control disease spread by implementing efficient public health and social initiatives. Though a working guideline (CDC or national policy) for Infection Prevention and Control on COVID-19 exists, its appropriate application at the grassroots level of healthcare service still raises concern.

To create a necessity to review the current IPC guideline for COVID-19 and take proper steps to improve adherence, it is critical to understand the perceived knowledge, attitudes, and willingness to practice IPC measures to prevent the spread of COVID-19 of the healthcare providers. This descriptive cross-sectional study will be carried out among the healthcare providers of eight random Upazila Health Complexes from each of the eight divisions of Bangladesh, where the targeted sample size is 260, including clinical and non-clinical staff multistage-stratified sampling technique. A structured questionnaire will be used to collect data during a face-to-face interview containing six individual sections, including socio-demographic information, information associated with the workplace, knowledge on COVID-19 related IPC measures, attitude towards it, and practices COVID-19 related IPC measures, as well as additional questions.

As the first of its kind, the study will provide a practical perspective about the awareness and readiness of the healthcare providers on IPC measures during the pandemic in primary healthcare facilities of Bangladesh. The findings from the study will aid the government to schedule training programs for the target population, relocate resources, revise the standing preventive measures, and ensure their adequate application at the workplace. Additionally, this study will present valuable groundwork which may invite more research in this area encompassing a diverse range of healthcare facilities in the country.

**INTRODUCTION**

The World Health Organization (WHO) declared the Chinese COVID-19 outbreak a Public Health Emergency of International Concern on January 30, 2020, creating a significant risk to countries with less developed health systems (1). COVID-19 has become a pandemic in less than three months, with a rising number of patients in various nations. On March 8, 2020, Bangladesh announced the first documented case of COVID-19 (2). Since that day, the situation has gotten worse, with 1,425,861 known cases and 24,349 deaths until 16th August, 2021 (3). The country is currently dealing with the third wave of COVID-19 as an outcome of community transmission of the virus. The Bangladesh Medical Association (BMA) said that the infection had impacted 2,910 doctors, 1,998 nurses, and 3,295 other health care workers as of April 15, 2021 (4). With the increasing number of cases and deaths, Bangladesh ranks 18th in the weekly increase in new coronavirus cases and 12th in weekly recent deaths globally due to the rising number of cases and deaths (5). As of now, only 2.6% of the total population is fully vaccinated against COVID-19 (6). It will take another 1,032 days to give enough dosages for another 10% of the population at this rate (7).

Bangladesh is one of the most rapidly developing middle-income countries in the world, despite its limited resources. With about 165.6 million people, it is the world's eighth-most populated country (8). Being in a constant battle with the pandemic, the existing human resources for health (HRH) is critically affected both physically and mentally. Both a shortage and regional maldistribution of HRH affecting the healthcare system (9). The number of registered physicians per 10,000 people is estimated to be 6.73 (8). According to the Ministry of Health and Family Welfare Human Resources Development Unit, there are 1.07 nurses per 10,000 people (9).

To fight against the global outbreak of COVID-19, healthcare professionals take the forefront. They are the most vulnerable portion of society and need utmost protection to continue supporting the healthcare delivery system. For the safety of patients and healthcare workers, infection prevention and control (IPC) measures are crucial in the hospital management system. IPC must move to the top of the priority list in national health programs, especially in nations with limited resources (10). In the context of the global public health crisis, the Directorate General of Health Services (DGHS) of the Ministry of Health and Family Welfare (MOHFW), Bangladesh, developed a guideline on IPC in the health care setting on August 28, 2020. A robust IPC system is essential to protect healthcare workers from different infections and reduce the transmission of diseases among the general population. Besides providing detailed guidance on setting up and implementing IPC systems in most hospitals of Bangladesh, this guideline also includes additional measures imperative to prevent or control COVID-19 in the hospital setting.

Low vaccine coverage, emerging variants of the virus, and a high doctor-to-patient disparity contribute to the rising case fatality rate. Knowledge, attitude, and practice (KAP) of IPC in the healthcare setting for COVID-19 will aid in limiting the continual rapid transmission. After the original outbreak in Wuhan, the infection rate among frontline healthcare workers (F-HCWs) who were recruited from other provinces to help fight COVID-19 was dropped to zero; the main factor they reported having infections at the beginning was due to negligence and inadequate knowledge (11). In a comparable study from Greece, a high degree of expertise among healthcare staff was linked to a good attitude and practice concerning preventative health measures (12). The knowledge, attitude, and practice of health personnel towards the pandemic have been described in a variety of ways in various research (13-19). However, to our best knowledge, no previous study has been conducted to determine the knowledge, attitude, and practice of IPC regarding the COVID-19 among frontline healthcare workers working at primary health care setup in Bangladesh. This study aims to assess the level of knowledge, attitude, and practices of infection prevention and control among healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in Bangladesh's primary healthcare facilities and identify the factors significantly associated with KAP.

**JUSTIFICATION OF THE STUDY**

To date, Bangladesh is continually fighting against COVID-19 for about eighteen months with a crippled healthcare management system. Primary healthcare facilities such as Upazila Health Complex (UHC) are the initial contact point for the suspected or confirmed cases. Currently, 421 UHCs provide primary healthcare services nationwide (10). On average, these facilities actively serve 300-400 out-patients, 25-30 in-patients, and about 100 emergency cases daily. Frontline health care workers have been trained on COVID-19 related IPC measures via videos, E-learning comprehensive training courses, and in-person training modules to address the unprecedented challenges. Apart from the practical experiences, based on the preparedness, it is expected that the F-HCWs have adequate knowledge to retain a positive attitude and practice IPC measures properly. While our health service resources are concentrated in secondary and tertiary hospitals, the primary care settings are unequipped for optimum IPC measures.

The purpose of the study is to determine the readiness and IPC compliance of KAP-related skills among root-level health workers with such disparity. As they play a pivotal role in breaking the chain of infection transmission, the insights obtained from the study will help the government explore the factors affecting frontline health workers’ knowledge, attitude, and practice towards the IPC measures for the pandemic.

**OPERATIONAL DEFINITIONS**

**IPC (Infection Prevention and Control):** According to WHO, infection prevention and control (IPC) is a practical, evidence-based approach which prevents patients and health workers from being harmed by avoidable infection and as a result of antimicrobial resistance.

**Health care provider:** A health care provider is an individual health professional or a health facility organization licensed to provide health care diagnosis and treatment services including medication, surgery and medical devices. Healthcare professional includes physician, internist, obstetrician, psychiatrist, radiologist, surgeon, physician assistant, pharmacist, pharmacy technician, medical assistant, nurse, physical therapist, occupational therapist, dentist, midwife, psychologist, and also public health expert.

**Primary health care:** According to WHO and UNICEF, “primary health care is a whole-of-society approach to health that aims at ensuring the highest possible level of health and well-being and their equitable distribution by focusing on people’s needs and as early as possible along the continuum from health promotion and disease prevention to treatment, rehabilitation and palliative care, and as close as feasible to people’s everyday environment.”

**Upazila health complex:** The Government of Bangladesh provides healthcare services to its rural people at the upazila level through health facilities which is known as upazila health complex (UHC). The main aim of UHC is to provide primary health care to the rural people.

**Covid-19 pandemic:** This is an ongoing global pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) which is caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The novel virus was identified in Wuhan, China, in December 2019 which spread all over the world and caused the pandemic.

**Cross-sectional study:** A cross-sectional study is defined as a type of observational research that analyzes data of variables collected at one given point in time across a sample population or a pre-defined subset.

**Knowledge:** Knowledge is a familiarity, awareness, or understanding of someone or something, such as facts, skills, or objects.

**Attitude:** Attitudes are general evaluations that people hold regarding a particular entity, such as an object, an issue, or a person.

**Practice:** Practice is the act of rehearsing a behavior over and over, or engaging in an activity repeatedly, for the purpose of improving or mastering it.

**PPE (Personal protective equipment):** Personal protective equipment (PPE) refers to protective clothing, helmets, gloves, face shields, goggles, facemasks and/or respirators or other equipment designed to protect the wearer from injury or the spread of infection or illness.

**RESEARCH QUESTION**

What is the status of knowledge, attitude and practices of IPC (infection prevention and control) among the healthcare providers of primary healthcare facilities in Bangladesh during COVID-19?

Whether the existing IPC facilities provided by the Upazila Health Complexes have any impact on IPC practice?

**LITERATURE REVIEW**

In December 14,2020 at Nepal, Nira Tamang et al. done a cross sectional web-based survey and a convenience sampling method was adopted (11). A total of 76% reported adequate knowledge, 54.7% reported positive attitude and 78.9% reported appropriate practice. Statistically significant differences regarding the perceived level of knowledge among F-HCWs were observed among independent variables, including age, gender, level of education, marital status, profession, work experience, source of information, infection prevention and control (IPC) training, and online course. The factors significantly associated with adequate knowledge were male gender, nurse and doctor, websites and IPC training. Moreover, factors significantly associated with appropriate practice were master’s degree or above and online course related to COVID-19. Pearson correlation analysis showed a significant association between knowledge, attitude and practice at the level of p = 0.01.

Health care workers (HCWs) are vulnerable to the risk of infections and could become vectors of onward transmission of COVID-19. In 2020 at Nigeria (12). S Ilesanmi et al. used a qualitative study design to conduct in-depth interview among 16 (4 nurses and 12 physicians) frontline HCWs participating in the COVID-19 response. They found that HCWs were aware of their vulnerability to the COVID-19 infection. The reasons were poor knowledge of IPC measures, inadequate supply of personal protective equipment (PPE), poor political will and inadequate health facilities management support. They recommend scale-up training on IPC measures particularly hand washing and use of PPE.

A cross-sectional survey was conducted in Wuhan, China in January 2020(13). Structured anonymous questionnaire was used to collect data on self-reported IPC behaviors. Overall hand hygiene compliance is 96.37%, during covid-19 outbreak, while the compliance before outbreak was 88.69%. Lack of knowledge was found to be associated with lower compliance of goggle and gown use among HCWs. In 9th March 2020, a cross sectional study was done in Ghana by Mary Eyram Ashinyo et al (14). They observed healthcare workers (physicians, Nurses) infection prevention and control compliance were high but significant difference observed in clinical and non-clinical staffs (midwives, pharmacist, cleaner). For hand hygiene and PPE usage lower compliance observed in non-clinical staff. These group also reported shortage of PPE.

To assess infection prevention and control (IPC) practices at healthcare facilities in the city of West Africa a study was done in November,2020(15). The study was conducted in 83 public and private healthcare facilities (60% of healthcare facilities). At tertiary and private healthcare facilities, the overall IPC score was 75% and 53% respectively, which is a moderate level of performance. And at primary public healthcare facilities, the overall IPC score was 45% which is very low level to IPC recommendations. In November,2020 a cross sectional online study was done among 324 dental health care workers in Saudi Arabia to evaluate the usefulness of the extended theory of planned behavior (TPB) in predicting COVID-19-infection prevention and control (16). A questionnaire collected data on demographic characteristics and 43 items from the TPB. Response rate was 40.5%. and only 28.4% had participated in IPC activities which was very low.

**STUDY OBJECTIVES**

**General Objective:** To assess the level of compliance with infection prevention and control among the healthcare providers of Upazila health complexes of Bangladesh during the COVID-19 pandemic.

**Specific Objectives:**

(1) To understand the knowledge level of infection prevention and control among the medical care providers.

(2) To determine the factors affecting their attitude and practices to have adequate safety and protection.

(3) To investigate the preparedness for prevention and control of infections among the clinical and non-clinical staff of Upazila Health Complexes for COVID-19.

(4) To identify whether the working environment and existing facilities provided by Upazila Health Complexes have any impact on infection prevention and control.

**RESEARCH METHODOLOGY**

**Study Design:**

This is going to be a descriptive type of observational study. The quantitative data from this cross-sectional survey will be analyzed here in order to assess healthcare professionals' knowledge, attitude, and practice about Infection Prevention and Control (IPC).

**Target Population:**

All health care providers who are currently serving the rural people of Bangladesh at Upazila Health Complexes under government policies and legislation are our target population.

**Study Population:**

Our study participants were classified into two categories: (i) clinical and (ii) non-clinical. Due to their educational degree, knowledge level, and clinical involvement, doctors, nurses, and medical assistants working in Upazila Health Complexes (UCHs) will be regarded a clinical group. Non-clinical health care providers include UHC cleaners and hospital attendants.

**Study Site:**

Data of this study will be collected from eight Upazila Health Complexes from eight divisions of Bangladesh (Dhaka, Mymensingh, Sylhet, Rajshahi, Khulna, Rangpur, Barishal, Chattogram).

**Study Period:**

This study will be conducted from September, 2021 to February, 2022 for a period of six months.

**Conceptual Framework:**

**Attitude:**

-Disease exposure & transmission

-Hand hygiene

-Donning & doffing PPE

-Professional role

-UHC facilities

-IPC training

**Knowledge:**

-COVID-19 symptoms

-Mode of transmission

-Isolation/quarantine

-Triage components

-Preventive measures

-Hand hygiene

-Disinfectants

-Waste disposal

**Socio-demographic variables:**

-Age,

-Gender,

-Religion,

-Marital status,

-Family income,

-Profession,

-Level of education

**Work related & Environmental variables:**

-Experiences

-Place of work

-Contact to COVID patients

-IPC program

-IPC facilities

-Triage/ isolation

**Independent variables**

**Practices:**

-Triage/ isolation maintenance

-Hand hygiene practice

-Proper PPE use

-Proper waste disposal management

-Encouragement

**Dependent variables**

**Infection prevention and control in UHCs during Covid-19**

**Inclusion Criteria:**

1. Participant must be a healthcare provider who is currently working in a UHC of Bangladesh and assigned to the post as per Govt. policy.

2. Independently willing to participate in the study and have enough time to provide all the required information written in the questionnaire.

**Exclusion Criteria:**

1. Any person who is working in UHCs unofficially or not posted as per Govt. regulations.

2. Medical officers and medical assistants who are working in the dept. of Homeopathy, Unani, or Ayurveda in a UHC.

3. Candidates who are not willing to give the verbal informed consent or not interested to participate in the study.

**Sample Size:**

Here, the sample size has been calculated using the Fisher’s formula (Fisher et al., 1998; Mugenda, 2003)

Here,

**p** = **0.81**

**q= 1-p= 0.19**

**Z** = the value of standard normal variate at a given confidence interval (95%) **Z** is **1.96**

**d** = acceptable margin of error = 5% = **0.05**

**n** = estimated sample size

Here, a similar previously conducted study in Nepal was utilized to calculate the assumed probability (p) of IPC practice among health professionals (17).

Adjustment of the sample size has been done according to the population due to stratified sampling technique. Population source: Organograms DGHS (18).

Population (**N**) = Total UHCs × (Doctors + Nurses + Medical assistants + Hospital attendants + Cleaners)

= 421 × (16 + 14 + 06 + 05 + 05)

= 421 × 46

= 19,366 (approx.)

**So, F** = 1/(1+ n/N) = 1/1.01221212 = 0.987935

**Final Sample Size (nfinal)** = n × F

= 236.5 × 0.987935

= 233.65

For more accuracy and increasing the representativeness of the sample, we will collect data

from 10% extra participants who are eligible as per inclusion criteria. So, our approximate sample size = 233.65 + 23.36 = 257

So, approximately **260 participants** will be interviewed in this study.

**Sampling Technique:**

Multistage-stratified sampling technique will be used in this study where eight convenient Upazila Health Complexes will be selected from eight divisions of Bangladesh. After that, eligible participants in the chosen UHCs will be recruited for data collection under two strata (clinical and non-clinical groups).

**Data Collection Methods and Tools:**

This research will be conducted following some of the stages and tactics utilized in data collection, processing, and analysis. A well-designed set of structured questionnaires will be used to manage the data, which has been prepared based on two previously conducted similar studies and Bangladesh's national guideline of IPC (infection prevention and control) during COVID-19 (17,19). Data will be collected by the face-to-face interview in a paper-based questionnaire. Before starting the data collection process, participants will be properly briefed about the study's goals, objectives, approximate outcome, and full protocol. He or she will be encouraged to participate on their own choice. They will be given the freedom to withdraw from studies at any time, even after participation or partial participation. They will not be forced to participate. Verbal consent should be taken from all eligible individuals. The pre-testing of the questionnaire will be done prior to the main data collection. The pre-tested data sheet will include all relevant information. To avoid errors, every data will be double-checked. Questions with single replies or multiple-choice questions (MCQ) or "yes/no" or "agree/disagree" replies will be recorded to evaluate attitude and knowledge, allowing for quick and correct responses. Collected data will be cross-checked & corrected accordingly.

**Data Management and Analysis:**

Data management will be carried out correctly. Data will be sorted, cleansed, accurately maintained, and archived for statistical analysis. To summarize categorical variables, frequency tables will be employed. Measures of central tendency and dispersion will be used to summarize continuous variables. The computer-based software STATA version 16 will be used to process and evaluate the data. For data analysis, descriptive statistical approaches will be used, as well as multiple logistic regression. Here, the P-value is <0.05 with a 95% confidence interval will be considered statistically significant. To analyze the association between outcomes and independent factors, t-test and chi-square test will be used. Data will be hypothetically tested and double-checked.

**Quality Control and Quality Assurance:**

Data falsification will be prevented at all stages of the research. The data quality will be reviewed after a set period of time. We shall aim to avoid bias during both the design and analysis phases. In different stages of the study, data will be strictly stored, monitored, and conserved, and will not be modified by others. Data processing and statistical analysis will be handled by a professional statistician. There will be a guarantee that the writing is readable and that all of the data is correct. Birth dates, gender, and age will be given special attention because they are frequently misrepresented factors. A careful review of recorded data should be undertaken using reasonability to discover data that is problematic. If we have any doubts about a response's veracity, we will either contact the person who was surveyed for confirmation or delete the data entirely. The information will be double-checked. Throughout the investigation, strict secrecy will be maintained. Respected supervisors will keep a close eye on the data collection process.

**EXPECTED OUTCOME**

The goal of this study is to assess the level of infection prevention and control knowledge, attitudes, and practices among Bangladeshi health professionals working in UHCs. So far, no such study has been carried out among UHC's healthcare providers. The findings of this study will give baseline data that will aid in understanding IPC knowledge and practice at the primary healthcare level, regardless of available facilities, and what steps were adopted in Bangladesh's primary healthcare facilities during the COVID-19 pandemic. As a result, it could assist concerned individuals/authorities in developing suitable awareness campaigns and interventions on Infection Prevention and Control that comprises the protection of healthcare personnel.

**WORK PLAN**

A detailed work plan of this six months research project with sequences of activities is given below:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activities** | **September 2021** | | | | **October 2021** | | | | **November 2021** | | | | **December 2021** | | | | **January 2022** | | | | **February 2022** | | | |
| **Week:** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Literature review & questionnaire  Preparation | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ethical approval |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Collecting lists of UHCs & participants |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recruitment &  training of data  collection staff & field testing |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data collection |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data coding & entry |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data analysis &interpretation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| Draft report preparation & feedback |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |
| Submitting the final report |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |

**REFERENCES**

1. Sohrabi C, Alsafi Z, Neill NO, Khan M, Kerwan A. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company’s public news and information. 2020;(January).

2. Islam MT, Talukder AK, Siddiqui MN, Islam T. Tackling the COVID-19 pandemic: The Bangladesh perspective. J Public health Res. 2020;9(4):389–97.

3. Covid-19 update Bangladesh: https://covid19.who.int/region/searo/country/bd.

4. Health bulletin D. Health Bulletin 2019; Ministry of Health and Family Welfare, Government of the People’s Republic of Bangladesh. J Chem Inf Model. 2019;53(9):1689–99.

5. WHO information of human resources https://www.who.int/workforcealliance/countries/bgd/en/

6. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, Alsuliman M, Ahmed GY, Rabaan AA, et al. Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. Antimicrob Resist Infect Control. 2021;10(1):1–32.

7. Li J, Shen X, Shao J, Ze R, Rai S, Hong P, et al. Orthopedic forum. 2020;86(81470100):1–6.

8. Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, Papathanasiou I V., Fradelos EC, Daniil Z, et al. Assessment of knowledge, attitudes, and practices towards new coronavirus (SARS-CoV-2) of health care professionals in Greece before the outbreak period. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(14):1–14.

9. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus Disease-2019: Knowledge, Attitude, and Practices of Health Care Workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. Front Public Heal. 2020;8(April):1–9.

10. UHCs in Bangladesh [Internet]. Available from: https://app.dghs.gov.bd/inst\_info/other/uhc.php

11. Tamang N, Rai P, Dhungana S, Sherchan B, Shah B, Pyakurel P, et al. COVID-19: a National Survey on perceived level of knowledge, attitude and practice among frontline healthcare Workers in Nepal. BMC Public Health. 2020 Dec;20(1):1905.

12. Ilesanmi OS, Afolabi AA, Akande A, Raji T, Mohammed A. Infection prevention and control during COVID-19 pandemic: realities from health care workers in a north central state in Nigeria. Epidemiol Infect. 2021 Jan;149:e15.

13. Yang Q, Wang X, Zhou Q, Tan L, Zhang X, Lai X. Healthcare workers’ behaviors on infection prevention and control and their determinants during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study based on the theoretical domains framework in Wuhan, China. Arch Public Health. 2021 Jun;79(1):118.

14. Ashinyo ME, Dubik SD, Duti V, Amegah KE, Ashinyo A, Asare BA, et al. Infection prevention and control compliance among exposed healthcare workers in COVID-19 treatment centers in Ghana: A descriptive cross-sectional study. PLoS One. 2021;16(3 March):1–13.

15. Baissa AM, Hamani S, Ali M, Mouako AL, Anya B-PM, Wiysonge CS. [COVID-19 control in Niger: an assessment of infection prevention and control practices at healthcare facilities in the city of Niamey]. Pan Afr Med J. 2020;37(Suppl 1):35.

16. Shubayr MA, Mashyakhy M, Al Agili DE, Albar N, Quadri MF. Factors Associated with Infection-Control Behavior of Dental Health-Care Workers During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study Applying the Theory of Planned Behavior. J Multidiscip Healthc. 2020;13:1527–35.

17. Limbu DK, Piryani RM, Sunny AK. Healthcare workers’ knowledge, attitude and practices during the COVID-19 pandemic response in a tertiary care hospital of Nepal. PLoS One. 2020;15(11):e0242126.

18. DGHS Organogram [Internet]. Available from: https://dghs.gov.bd/index.php/en/publications/121-bengali/menu-articles/1125-organograms

19. Zafar N, Jamal Z, Mujeeb Khan M. Preparedness of the Healthcare Personnel Against the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak: An Audit Cycle. Front public Heal. 2020;8:502.

**APPENDIX-A**

**Informed Consent Form**

**Study Title:** Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities

**Purpose of Study:** To assess the level of knowledge, attitude, and practice among healthcare providers about infection prevention and control during the COVID-19 pandemic.

**What you will be asked to do in the research:** As a participant, you will be asked to answer some general questions regarding your daily knowledge and practice of infection prevention and control (IPC) guidelines in your workplace. It will take approximately 15-20 minutes to answer all the questions. There is nothing wrong or right with the answer. Participants are requested to share solely their views and practices that they are comfortable with.

**Risks and Discomforts:** As this is a non-interventional study, there is no possible risk or discomfort in participation in this research project.

**Benefits for Research and Benefits to Participants:** No direct benefit (e.g. any kind of allowance) will be provided to the participants. By providing appropriate data, participants will help to figure out an initial perception about the IPC practices in primary healthcare facilities of Bangladesh during the COVID-19 pandemic.

**Voluntary Participation and Right to Withdraw Consent:** Participation in this study is completely voluntary. Participants are free to withdraw their consent and can stop participating in the study at any time without any show cause. Their decision will not affect the nature of their relationship with social status and their career, neither now nor in the future. Refusal to answer any question will not affect the relationship with the researchers or any person associated with the study. In the event of withdrawing from the study, all associated data collected from that participant will be destroyed immediately.

**Confidentiality:** All the collected information for this research project will be preserved under strong confidentiality. Unless participants specifically indicate their consent, their names will not appear in any report or publication of the research. Their data will be safely stored in a locked facility and only research staff will have access to it. Confidentiality will be assured to the fullest extent possible as per law.

This research proposal has been reviewed and approved by the appropriate institutional review board.

 For further inquiries about this research project in general or about participants’ role in the study, please feel free to contact the Principal Investigator of the project (by telephone ………………. or by e-mail: ………………………….……).

**Consents and signatures:**

|  |  |
| --- | --- |
| I (……………………………………………………………) consent/verbal consent to participate in the study "Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities". I have understood the nature of this project and its terms & conditions. I am not waiving any of my legal rights by signing this form or giving verbal consent. | |
| (Signature)  Participant:  Date: | (Signature)  Principal Investigator:  Date: |

**সম্মতি পত্র**

**Study Title:** Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities

গবেষণার উদ্দেশ্য: কোভিড-১৯ প্যানডেমিক সময়কালে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের মধ্যে সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কিত জ্ঞান, মনোভাব ও অনুশীলনের মান যাচাই করা এ গবেষণার প্রধান উদ্দেশ্য।

**আপনাকে এই গবেষণায় অংশগ্রহণের জন্য যা করতে হবে**: একজন অংশগ্রহণকারী হিসেবে, কর্মক্ষেত্রে আপনার দৈনন্দিন জ্ঞান এবং সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের (আইপিসি) নির্দেশিকা অনুশীলন সম্পর্কিত কিছু সাধারণ প্রশ্ন করা হবে। সবগুলো প্রশ্নের উত্তর দিতে আপনার ১৫-২০ মিনিট সময় লাগতে পারে। এখানে কোন ভুল বা শুদ্ধ উত্তর বলতে কিছু নেই। অংশগ্রহণকারী হিসেবে আপনাকে অনুরোধ করা হচ্ছে যে আপনি আপনার দৃষ্টিভন্গি ও অভ্যাস অনুযায়ী যেভাবে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করেন সেটাই উত্তর করবেন।

ঝুঁকি ও অসুবিধাসমূহ: যেহেতু এটি একটি পর্যবেক্ষণমূলক গবেষণা, সেহেতু এখানে অংশগ্রহণের কারনে কোন ঝুঁকি কিংবা অসুবিধা নেই।

এই গবেষনা এবং এখানে অংশগ্রহণকারীর উপকারিতা: এই গবেষণায় অংশগ্রহণকারী হিসেবে আপনি সরাসরি কোন সুবিধা (যেমন কোনো প্রকার ভাতা) পাবেন না। অংশগ্রহণকারী হিসেবে সঠিক তথ্য প্রদানের মাধ্যমে আপনি বাংলাদেশের প্রাথমিক স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রের সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কিত প্রাথমিক ধারণা দিতে সাহায্য করবেন।

ঐচ্ছিক অংশগ্রহণ এবং সম্মতি বাতিল করার অধিকার: এই গবেষণায় অংশগ্রহণ সম্পূর্ণভাবে একটি ঐচ্ছিক বিষয় এবং অংশগ্রহণকারী তাদের সম্মতিপত্র যেকোন সময় প্রত্যাহার করার অধিকার সংরক্ষণ করেন। তারা যেকোনো সময়ে কোনো প্রকার কারণ দর্শাণো ব্যতীতই গবেষণায় অংশ নেওয়া থেকে বিরত থাকতে পারবেন। তাদের এই সিদ্ধান্ত বর্তমান বা ভবিষ্যতের পদমর্যাদা ও কর্মজীবনকে প্রভাবিত করবে না। কোন প্রশ্নের উত্তর দিতে কেউ অস্বীকৃতি জানালে, এই গবেষণায় জড়িত কোন ব্যক্তির সাথে অংশগ্রহণকারীর সম্পর্কের কোন প্রভাব পরবে না। গবেষণা থেকে অংশগ্রহণ প্রত্যাহার করলে অংশগ্রহণকারীর সকল তথ্য অবিলম্বে বিনষ্ট করে দেয়া হবে।

গোপনীয়তা রক্ষা: এই গবেষণায় সংগৃহীত সকল তথ্য সর্বোচ্চ গোপনীয়তার সাথে সংরক্ষণ করা হবে। অংশগ্রহণকারীর সম্মতি ছাড়া তাদের নাম কোন রিপোর্ট বা গবেষণার প্রকাশনাতে উল্লেখ করা হবে না। তাদের তথ্যগুলো একটি তালাবদ্ধ জায়গায় নিরাপদের সংরক্ষিত থাকবে এবং শুধুমাত্র গবেষণার সাথে জরিত সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিগণ সেখানে ঢোকার প্রবেশাধিকার পাবেন। এক্ষেত্রে আইন অনুযায়ী সর্বোচ্চ গোপনীয়তা রক্ষা করা হবে।

এই গবেষণাটি যথাযথ প্রাতিষ্ঠানিক পর্যালোচনা বোর্ড কর্তৃক পূর্ণমূল্যায়িত এবং অনুমোদিত হয়েছে।

এই গবেষণা সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্যের জন্য অথবা গবেষণায় অংশগ্রহণকারীর ভূমিকা সম্পর্কে জানতে, বিনা দ্বিধায় এই গবেষণার প্রধান তদন্তকারী ও তত্ত্বাবধায়নকারীর (ফোন………………………......... ইমেইল...................................................) এর সাথে যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ করা হল।

সম্মতি এবং স্বাক্ষর :

|  |  |
| --- | --- |
| আমি (……………………………………………………………) "Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities" গবেষণায় অংশগ্রহণ করতে লিখিত বা মৌখিক সম্মতি প্রদান করছি। গবেষণার প্রকৃতি এবং শর্ত সম্পর্কে আমি অবহিত। এই ফর্মে স্বাক্ষর অথবা মৌখিক অনুমতি প্রদানের মাধ্যমে আমি কোন প্রকার আইনগত অধিকার মওকুফ করছি না। | |
| (সাক্ষর)  অংশগ্রহণকারী:  তারিখ: | (সাক্ষর)  গবেষক:  তারিখ: |

**APPENDIX-B**

**Questionnaire**

**Protocol Title:** Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities

|  |  |
| --- | --- |
| Interviewee’s ID: | Date: |
| Name of UHC: | |

1. **Socio-demographic information:** (Please circle the number which represents the answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **1.1** Age | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ years |  |  |
| **1.2** Gender | 1 = Male  2 = Female  3 = Others |  |  |
| **1.3** Religion | 1 = Muslim  2 = Hindu  3 = Buddhist  4 = Christian  5 = Others |  |  |
| **1.4** Marital status | 1 = Single  2 = Married  3 = Widowed  4 = Separated |  |  |
| **1.5** Any children | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **1.6** Monthly family income | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_BDT |  |  |
| **1.7** Profession | 1 = Doctor  2 = Nurse  3 = Health assistant  4 = Hospital attendant  5 = Cleaner |  |  |
| **1.8** Level of education | 1 = No education  2 = Primary education  3 = Secondary education  4 = Diploma  5 = Bachelor degree  6 = Master degree or above |  |  |

1. **Information associated with work/working place:** (Please circle the number which represents the answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **2.1** Years of working experience | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ years |  |  |
| **2.2** Place of work | 1 = Emergency dept.  2 = Out patient dept.  3 = Hospital indoor  4 = Administration |  |  |
| **2.3** Do you handle COVID-19 patient/ suspected case directly? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **2.4** Did you receive or participate in any infection prevention and control (IPC) training for COVID-19 pandemic? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **2.5** If yes, when was the last time you participated in the training? | 1 = within last 3 months  2 = 3 to 6 months  3 = 6 to 12 months  4 = more than 12 months |  |  |
| **2.6** Have you received any online courses on COVID-19? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **2.7** Do you get enough facilities (soap, running water, hand sanitizer, etc.) in your working place during the COVID-19 pandemic? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **2.8** Do you get sufficient PPE (masks, gloves, gowns, face shield, etc.) in your working place during the COVID-19 pandemic? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **2.9** Is there sufficient cleaning materials (detergent, mops, buckets, etc.) and waste bins available in your healthcare facility? | 1 = Yes  2 = No  3 = Don’t know |  |  |
| **2.10** Is there any active IPC program or policies (including active committee) to follow in your health facility? | 1 = Yes  2 = No  3= Don’t know |  |  |
| **2.11** Is there any active triage facility/ fever corner in your health complex for the patients suspected of COVID-19? | 1 = Yes  2 = No  3 = Don’t know |  |  |
| **2.12** Is there any dedicated isolation facility in your health complex for the confirmed COVID-19 patients? | 1 = Yes  2 = No  3 = Don’t know |  |  |

1. **Knowledge** **of IPC during COVID-19:** (put √ mark on the right answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **3.1** What are the main symptoms of COVID-19? | * Fever * Cough * Shortness of breath * All * Don’t know |  |  |
| **3.2** What are the modes of transmission of COVID-19? | * Contact transmission * Droplet transmission * Airborne transmission * All * Don’t know |  |  |
| **3.3** What is the minimum isolation period for a COVID-19 positive patient based on IPC national guideline? | * 7 days * 10 days * 14 days * 21 days * Don’t know |  |  |
| **3.4** What are the standard precautions elements for infection prevention practices in a healthcare facility? | * Basic hand hygiene * Respiratory hygiene and cough etiquette * Use of PPE * Safe injection practices and injury prevention * Safe handling and cleaning of patient care equipment * Decontamination of environmental surfaces * Proper waste management * All * Don’t know |  |  |
| **3.5** What are the mandatory components of a triage facility in a health care system? | * Enough manpower * Proper logistics * Well ventilated separate triage room * All * Don’t know |  |  |
| **3.6** What do you mean by proper hand hygiene? | * Wash hand with soap and water for 20-60 seconds * Hand rub with alcohol-based hand sanitizer for 20-30 seconds * Both * Don’t know |  |  |
| **3.7** When to perform proper hand hygiene while working in a healthcare facility? | * Before touching a patient * Before aseptic procedure * After contact with body fluids/contaminated surface * After touching a patient * After touching patient’s surrounding environment * All * Don’t know |  |  |
| **3.8** What do you mean by Personal Protective Equipment (PPE)? | * Masks * Gloves * Gowns/ Aprons * Goggles * Face shields * All * Don’t know |  |  |
| **3.9** What types of disinfectants are used to decontaminate equipment/ surface/ table/ beds/ floors/ toilets in a healthcare facility? | * 0.5% Sodium Hypochlorite * Soap water/detergent * 70% Ethanol * Ultraviolet radiation * All * Don’t know |  |  |
| **3.10** Which colored bin/container is used to dispose of general wastes (such as leftover meals, papers, rubbish) of a health care facility? | * Black * Yellow * Red * Green * Blue * Don’t know |  |  |
| **3.11** Which colored bin/container is used to dispose of clinical waste with sharp objects (e.g. needles or scalpel blades, broken glass material, etc.)? | * Black * Yellow * Red * Green * Blue * Don’t know |  |  |
| **3.12** Which colored bin/container should be used to dispose of discarded clinical or lab samples/ patient care of COVID-19 patients? | * Black * Yellow * Red * Green * Blue * Don’t know |  |  |
| **3.13** What are the appropriate decontamination procedures of used instruments or linen in a healthcare facility? | * Autoclave * Chemical sterilization * Boiling * All * Don’t know |  |  |

1. **Attitude towards IPC during COVID-19:** (Please circle the number which represents the answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **4.1** Being a healthcare provider, I am aware of the high possibility of exposure to COVID-19 and worried about transmitting the virus to my family. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.2** I believe, an asymptomatic patient can transmit COVID-19 infection to others. | 1 = Agree  2= Disagree |  |  |
| **4.3** I believe, hand-washing with soap & water is sufficient for infection prevention and control in my working place. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.4** I am confident in my ability to don and doff PPE in correct ways. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.5** I am aware of my professional role and full responsibilities to deliver proper infection prevention, and control measures to prevent the spread of COVID-19 infection in my healthcare facility. | 1= Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.6** I believe, ensuring triage in a healthcare facility will help in infection prevention, and control by early assessment, identification and separation of suspected COVID-19 patients. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.7** I am willing to receive sufficient and frequent training on infection prevention, and control which can minimize the spread of any infection. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |
| **4.8** I am satisfied with the provided facilities for infection prevention and control by my healthcare facility. | 1 = Agree  2 = Disagree |  |  |

1. **Practices regarding IPC during COVID-19:** (Please circle the number which represents the answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **5.1** We confined the suspected cases and/or isolate the confirmed COVID-19 infected cases in our healthcare facility. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.2** I follow 5 critical moments of hand hygiene with 7 steps procedure of hand washing. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.3** I use alcohol-based hand sanitizer in absence of soap & water. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.4** I wear appropriate protective equipment while caring for general patients in my healthcare facility. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.5** I use every component of PPE (medical mask, eye protection, gown and gloves) when taking care of patients with suspected or confirmed COVID-19 cases. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.6** I carefully remove protective equipment that I use and discard them in proper place. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.7** I follow the proper waste disposal system/management of my healthcare facility. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |
| **5.8** I encourage other staffs or get encouraged from them to follow the IPC guideline of my healthcare facility. | 1 = Always  2 = Often  3 = Sometimes  4 = Rarely  5 = Never |  |  |

1. **Additional questions:** (Please circle the number which represents the answer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Questions** |  | **Code** | **Remarks** |
| **6.1** Are you suffering from any chronic diseases (e.g., diabetes, hypertension, asthma)? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **6.2** Are you vaccinated against COVID-19? | 1 = Yes  2 = No |  |  |
| **6.3** Did you ever get infected by COVID-19? | 1 = Yes  2 = No |  |  |

**প্রশ্নপত্র**

**TITLE:** Infection Prevention and Control Compliance among the Healthcare Providers of Bangladesh during COVID-19: A Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Based Survey in Primary Healthcare Facilities

|  |  |
| --- | --- |
| অংশগ্রহণকারীর আইডি: | তারিখ: |
| উপজেলা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সের নাম: | |

**১. সামাজিক-জনসংখ্যাতাত্ত্বিক তথ্য: (অনুগ্রহপূর্বক সঠিক উত্তরযুক্ত সংখ্যাটিতে বৃত্ত পূরণ করুন)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| ১.১ বয়স | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ বছর |  |  |
| ১.২ লিঙ্গ | ১ = পুরুষ  ২ = মহিলা  ৩ = অন্যান্য |  |  |
| ১.৩ ধর্ম | ১ = মুসলিম  ২ = হিন্দু  ৩ = বৌদ্ধ  ৪ = খ্রিস্টান  ৫ = অন্যান্য |  |  |
| ১.৪ বৈবাহিক অবস্থা | ১ = অবিবাহিত  ২ = বিবাহিত  ৩ = বিপত্নীক  ৪ = সেপারেটেড |  |  |
| ১.৫ সন্তানাদি | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ১.৬ মাসিক পারিবারিক আয় | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ টাকা |  |  |
| ১.৭ পেশা | ১ = ডাক্তার  ২ = নার্স  ৩ = স্বাস্থ্য সহকারী  ৪ = হাসপাতাল সেবক  ৫ = ক্লিনার |  |  |
| ১.৮ শিক্ষাগত যোগ্যতা | ১ = নিরক্ষর  ২ = প্রাথমিক শিক্ষা  ৩ = মাধ্যমিক শিক্ষা  ৪ = ডিপ্লোমা  ৫ = স্নাতক ডিগ্রী  ৬ = মাস্টারস বা তার পরবর্তী ডিগ্রী |  |  |

**২. চাকরি /কর্মস্থল সম্পর্কিত তথ্য: (অনুগ্রহপূর্বক সঠিক উত্তরযুক্ত সংখ্যাটিতে বৃত্ত পূরণ করুন)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| ২.১ কাজের অভিজ্ঞতা | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ বছর |  |  |
| ২.২ আপনার কর্মস্থল | ১ = জরুরী বিভাগ  ২ = হাসপাতাল বহির্বিভাগ  ৩ = হাসপাতাল ইনডোর  ৪ = প্রশাসন |  |  |
| ২.৩ আপনি কি সরাসরি কোভিড-১৯ রোগী/ সন্দেহজনক কেস দেখাশোনা করেন? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ২.৪ আপনি কি কোভিড-১৯ মহামারীর জন্য কোন সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ (আইপিসি) প্রশিক্ষণ পেয়েছেন বা অংশগ্রহণ করেছেন? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ২.৫ যদি করে থাকেন, তবে শেষ কবে আপনি প্রশিক্ষণে অংশ নিয়েছিলেন? | ১ = গত ৩ মাসের মধ্যে  ২ = ৩ থেকে ৬ মাস  ৩ = ৬ থেকে ১২ মাস  ৪ = ১২ মাসের বেশি |  |  |
| ২.৬ আপনি কি কোভিড-১৯ সম্পর্কিত কোন অনলাইন কোর্স করেছেন? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ২.৭ কোভিড-১৯ মহামারীর সময় আপনি কি আপনার কর্মস্থলে পর্যাপ্ত সুযোগ সুবিধা (সাবান, চলমান পানি, হ্যান্ড স্যানিটাইজার, ইত্যাদি) পান? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ২.৮ কোভিড-১৯ মহামারীর সময় আপনি কি আপনার কর্মস্থলে পর্যাপ্ত ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জামাদি বা পিপিই (মাস্ক, গ্লাভস, গাউন, ফেস শিল্ড, ইত্যাদি) পান? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ২.৯ আপনার স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে পর্যাপ্ত পরিচ্ছন্নতার উপকরণ (ডিটারজেন্ট, মপ, বালতি, **ইত্যাদি)** এবং **বর্জ্য** নিষ্কাশন **বিন** কি আছে? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না  ৩ = জানি না |  |  |
| ২.১০ আপনার স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সে কোন সক্রিয় আইপিসি প্রোগ্রাম বা নীতিমালা (সক্রিয় কমিটি সহ) কি আছে? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না  ৩ = জানি না |  |  |
| ২.১১ কোভিড-১৯ এ আক্রান্ত রোগীদের জন্য আপনার স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সে কোন সক্রিয় ট্রায়াজ সুবিধা/ ফ্লু কর্নার আছে**?** | ১ = হ্যাঁ  ২ = না  ৩ = জানি না |  |  |
| ২.১২ নিশ্চিত কোভিড-১৯ পজিটিভ রোগীদের জন্য আপনার স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সে কি কোন **উত্সৃষ্ট** আইসোলেশন সুবিধা আছে? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না  ৩ = জানি না |  |  |

**৩. কোভিড-১৯ সময় কালীন আইপিসির** **সম্পর্কিত জ্ঞান:** (সঠিক উত্তরে √ চিহ্ন দিন)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| **৩.১** কোভিড-১৯ এর প্রধান লক্ষণগুলি কী কী? | * জ্বর * কাশি * শ্বাসকষ্ট * সবগুলো * জানি না |  |  |
| **৩.২** কোভিড-১৯ সংক্রমণের মাধ্যম কি কি? | * সরাসরি সংস্পর্শের মাধ্যমে সংক্রমণ * কফ বা থুতুর ফোঁটার মাধ্যমে সংক্রমণ * বায়ুবাহিত সংক্রমণ * সবগুলো * জানি না |  |  |
| **৩.৩** আইপিসি গাইডলাইন অনুযায়ী কোভিড-১৯ পজিটিভ রোগীর জন্য আইসলেশন (আলাদা থাকা) সর্বনিম্ন সময়কাল কয় দিন? | * ৭ দিন * ১০ দিন * ১৪ দিন * ২১ দিন * জানি না |  |  |
| **৩.৪** একটি স্বাস্থ্যসেবা প্রতিষ্ঠানে সংক্রমণ প্রতিরোধ অনুশীলনের জন্য মানসম্মত সতর্কতা উপাদানগুলি কী কী? | * প্রাথমিক স্বাস্থ্যবিধি (হাত ধোয়া) * শ্বাস-প্রশ্বাস জনিত স্বাস্থ্যবিধি এবং কাশির শিষ্টাচার * পিপিই (ব্যাক্তিগত সুরক্ষা সামগ্রী) ব্যবহার * নিরাপদ ইনজেকশন প্রদান অনুশীলন এবং আঘাত প্রতিরোধ * রোগীর যত্নের সরঞ্জামাদির নিরাপদ ব্যবহার এবং পরিষ্কারকরন * পারিপার্শ্বিক পৃষ্ঠতল জীবাণুমুক্তকরণ * সঠিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা * সবগুলো * জানি না |  |  |
| ৩.৫ একটি স্বাস্থ্যসেবা ব্যবস্থায় ট্রায়াজ সুবিধার বাধ্যতামূলক উপাদানগুলি কী কী? | * পর্যাপ্ত জনবল * সঠিক উপকরন * বায়ুচলাচল সম্পন্ন পৃথক ট্রায়েজ রুম * সবগুলো * জানি না |  |  |
| ৩.৬ সঠিকভাবে হাত পরিষ্কার করার স্বাস্থ্যবিধি বলতে আপনি কি বুঝেন? | * ২০-৬০ সেকেন্ড সাবান এবং পানি দিয়ে হাত ধোয়া * ২০-৩০ সেকেন্ড অ্যালকোহল যুক্ত হ্যান্ড স্যানিটাইজার ব্যাবহার করা * দুটোই * জানি না |  |  |
| ৩.৭ স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে কাজ করার সময় কখন কখন সঠিকভাবে হাত পরিস্কারকরণ স্বাস্থ্যবিধি পালন করবেন? | * রোগীকে স্পর্শ করার আগে * রোগ-জীবাণুমুক্ত কোনো প্রক্রিয়ার পূর্বে * শরীরের তরল/দূষিত অংশের সাথে সংস্পর্শের পরে * একজন রোগীকে স্পর্শ করার পর * রোগীর আশেপাশের উপকরন স্পর্শ করার পর * সবগুলো * জানি না |  |  |
| ৩.৮ ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) বলতে আপনি কি বুঝেন? | * মাস্ক * গ্লাভস * গাউন/এপ্রোন * চশমা * ফেস শিল্ড * সবগুলো * জানি না |  |  |
| ৩.৯ স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রের সরঞ্জামাদি/টেবিল/ বিছানা/মেঝে/টয়লেট জীবাণুমুক্ত করতে কী ধরনের জীবাণুনাশক ব্যবহার করা হয়? | * ০.৫% সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট * সাবান পানি/ডিটারজেন্ট * ৭০% ইথানল * অতিবেগুনী রশ্নি বিকিরণ * সবগুলো * জানি না |  |  |
| ৩.১০ স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রের সাধারণ বর্জ্য (যেমন অবশিষ্ট খাবার, কাগজপত্র, আবর্জনা) নিষ্কাশন করার জন্য কোন রঙের বিন/পাত্র ব্যবহার করা হয়? | * কালো * হলুদ * লাল * সবুজ * নীল * জানি না |  |  |
| ৩.১১ কোন রঙের বিন/পাত্র হাসপাতালে ব্যবহৃত ধারালো বস্তু (যেমন সূঁচ বা স্ক্যাল্পেল ব্লেড, ভাঙা কাচ ইত্যাদি) ফেলতে ব্যবহৃত হয়? | * কালো * হলুদ * লাল * সবুজ * নীল * জানি না |  |  |
| ৩.১২ কোভিড-১৯ রোগীদের অব্যবহৃত ক্লিনিকাল বা ল্যাব নমুনা/রোগীর যত্ন নেওয়ার জন্য ব্যবহৃত বস্তু ফেলার জন্য কোন রঙ এর বিন/পাত্র ব্যবহার করা উচিত? | * কালো * হলুদ * লাল * সবুজ * নীল * জানি না |  |  |
| ৩.১৩ একটি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি বা লিনেন জীবাণুমুক্তকরনের যথাযথ পদ্ধতি কি? | * অটোক্লেভ * রাসায়নিক দ্রব্যাদি দ্বারা জীবাণুমুক্তকরন * ফোটানোর মাধ্যমে * সবগুলো * জানি না |  |  |

**৪. কোভিড-১৯ সময় কালীন আইপিসি** সম্পর্কিত **মনোভাব:** (অনুগ্রহপূর্বক সঠিক উত্তরযুক্ত সংখ্যাটিতে বৃত্ত পূরণ করুন)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| ৪.১ একজন স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী হিসেবে, আমি কোভিড-১৯ এর সংস্পর্শে আসার উচ্চ সম্ভাবনা সম্পর্কে সচেতন এবং আমার পরিবারে ভাইরাস সংক্রমণ ছড়ানোর বিষয়ে উদ্বিগ্ন। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.২ আমি বিশ্বাস করি, একজন উপসর্গবিহীন কোভিড-১৯ রোগী অন্যদের মধ্যে সংক্রমণ ছড়াতে পারেন। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৩ আমি বিশ্বাস করি, আমার কর্মস্থলে সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের জন্য সাবান ও পানি দিয়ে হাত ধোয়াই যথেষ্ট। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৪ আমি সঠিক উপায়ে পিপিই পরতে এবং খুলতে পারার ব্যাপারে আত্মবিশ্বাসী। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৫ আমার স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে কোভিড-১৯ সংক্রমণের বিস্তার রোধে যথাযথ সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা প্রদানের ব্যপারে আমি আমার পেশাগত ভূমিকা এবং পূর্ণ দায়িত্ব সম্পর্কে অবগত। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৬ আমি বিশ্বাস করি, স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে প্রাথমিক মূল্যায়ন, শনাক্তকরণ এবং সন্দেহভাজন কোভিড-১৯ রোগীদের আলাদা করার মাধ্যমে সঠিক ট্রায়েজ নিশ্চিত করা হলে সংক্রমন প্রতিরোধ এবং নিয়ন্ত্রণে তা সহায়ক হবে। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৭ আমি সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ বিষয়ে পর্যাপ্ত এবং ঘন ঘন প্রশিক্ষণ গ্রহণ করতে ইচ্ছুক যা যে কোনো সংক্রমণের বিস্তারকে কমিয়ে আনতে পারে সহায়ক হতে পারে। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |
| ৪.৮ আমি আমার স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে প্রাপ্ত সংক্রমণ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের সুযোগ সুবিধা নিয়ে সন্তুষ্ট। | ১ = একমত  ২ = একমত নই |  |  |

**৫. কোভিড-১৯ সময় কালীন আইপিসি সংক্রান্ত অনুশীলন:** (অনুগ্রহপূর্বক সঠিক উত্তরযুক্ত সংখ্যাটিতে বৃত্ত পূরণ করুন)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| ৫.১ আমরা সন্দেহজনক কেস গুলোকে আলাদা করি এবং/অথবা নিশ্চিত কোভিড-১৯ সংক্রমিত রোগীদের আলাদা অবস্থান নিশ্চিত করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.২ আমি হাত ধোয়ার ৭টি ধাপসহ স্বাস্থ্যবিধির ৫ টি সংকটপূর্ণ মুহূর্ত অনুসরণ করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৩ সাবান ও পানির ব্যবস্থা না থাকলে আমি অ্যালকোহল ভিত্তিক হ্যান্ড স্যানিটাইজার ব্যবহার করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৪ আমার স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে সাধারণ রোগীদের যত্ন নেওয়ার সময় আমি উপযুক্ত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরিধান করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৫ সন্দেহভাজন বা নিশ্চিত কোভিড-১৯ রোগীদের যত্ন নেওয়ার সময় আমি প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) এর প্রতিটি উপাদান (মেডিকেল মাস্ক, চোখের সুরক্ষাসামগ্রী, গাউন এবং গ্লাভস) ব্যবহার করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৬ আমি আমার ব্যবহৃত সুরক্ষা সরঞ্জামাদি সাবধানে অপসারণ করি এবং সেগুলি যথাযথ স্থানে পরিত্যাগ করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৭ আমি আমার স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রের সঠিক বর্জ্য নিষ্কাশন ব্যবস্থা/ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করি। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |
| ৫.৮ আমি অন্যান্য কর্মীদের আইপিসি নির্দেশিকা অনুসরণ করতে উৎসাহিত করি বা নিজে তাদের দ্বারা উৎসাহিত হই। | ১ = সর্বদা  ২ = প্রায়ই  ৩ = মাঝে মাঝে  ৪ = কদাচিৎ  ৫ = কখনোই না |  |  |

**৬. অতিরিক্ত প্রশ্ন:** (অনুগ্রহপূর্বক সঠিক উত্তরযুক্ত সংখ্যাটিতে বৃত্ত পূরণ করুন)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **প্রশ্নাবলী** |  | **কোড** | **মন্তব্য** |
| ৬.১ আপনি কি কোন প্রকার দীর্ঘস্থায়ী রোগে ভুগছেন (যেমন ডায়াবেটিস, উচ্চ রক্তচাপ, হাঁপানি)? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ৬.২ আপনি কি কোভিড-১৯ এর জন্য টিকা নিয়েছেন? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |
| ৬.৩ আপনি কি কখনও কোভিড-১৯ রোগে আক্রান্ত হয়েছেন? | ১ = হ্যাঁ  ২ = না |  |  |