



বাণী

মোহাম্মদ নাসিম, এমপি
মন্ত্রী

স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

দেশ স্বাধীন হওয়ার পরপরই জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান জাতির উন্নয়নকল্পে স্বাস্থ্য ও শিক্ষা ব্যবস্থার ওপর বিশেষ গুরুত্ব দেবার নির্দেশ দেন। পরবর্তীতে জনস্বাস্থ্যের ক্ষেত্রে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপের মাঝে একটি হলো 'রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট' (আইইডিসিআর) গড়ে তোলা। এই প্রতিষ্ঠানের উদ্দেশ্যই হলো জনস্বাস্থ্যের উন্নয়নে তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ ও গবেষণার মাধ্যমে রোগ নিয়ন্ত্রণে ভূমিকা রাখা। প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকে এখন পর্যন্ত আইইডিসিআর বিভিন্ন সময়ে নানা প্রতিকূলতা মোকাবেলা করে দেশজুড়ে অসংখ্য রোগের প্রাদুর্ভাব তদন্ত, তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ, রোগতত্ত্ব গবেষণা এবং দক্ষ জনস্বাস্থ্যকর্মী ও রোগতত্ত্ববিদ গড়ে তোলার প্রয়াসে নিরলস কাজ করে চলেছে।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার দক্ষ নেতৃত্বে গত নয় বছরে স্বাস্থ্য ক্ষেত্রে প্রভূত উন্নতি সাধিত হয়েছে, যা বাংলাদেশকে বিশ্বে রোল মডেল হিসেবে চিহ্নিত করেছে। সম্পদের সীমাবদ্ধতা সত্ত্বেও ইতোমধ্যে সহস্রাব্দিক লক্ষ্যমাত্রা অর্জন সম্ভব হয়েছে। আমাদের পরবর্তী চ্যালেঞ্জ হচ্ছে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জন, এর জন্য প্রয়োজন স্বাস্থ্য বিষয়ক সচেতনতা। ডিজিটাল এবং উন্নত বাংলাদেশ বিনির্মাণের যে চেষ্টা চলছে, সেই চেষ্টায় স্বাস্থ্যসেবাকে বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে জনস্বাস্থ্য সংক্রান্ত সকল গুরুত্বপূর্ণ তথ্য, সংশ্লিষ্টদের সরবরাহ করা এই সময়ের অন্যতম চাহিদা।

স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের অধীনে রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানের তত্ত্বাবধানে 'জাতীয় জনস্বাস্থ্য বুলেটিন' (ন্যাশনাল বুলেটিন অব পাবলিক হেলথ) প্রকাশিত হচ্ছে জেনে আমি খুবই আনন্দিত।

এই বুলেটিন প্রকাশনার উদ্যোগ একটি সমন্বিত কার্যকরী পদক্ষেপ। আশা করা যায় এটি জনস্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য ও সংবাদ সরবরাহে সরকারের মুখপাত্র হিসেবে কাজ করবে। সকল প্রকার বৈজ্ঞানিক তথ্য-উপাত্ত, সারভিলেন্স রিপোর্ট, সচেতনতামূলক প্রচারণা, জরুরি নির্দেশনা এবং যথাযথ স্বাস্থ্যকর জীবনযাপন পদ্ধতি সম্পর্কে যাবতীয় কুসংস্কার দূর করতে, মুদ্রিত ও আইইডিসিআর-এর ওয়েবপেজে প্রকাশিত এই বুলেটিনটি যথাযথ ভূমিকা রাখবে।

আমি এই বুলেটিনের সাফল্য কামনা করি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক



মহাপরিচালক-এর ডেস্ক থেকে

অধ্যাপক আবুল কালাম আজাদ
মহাপরিচালক
স্বাস্থ্য অধিদপ্তর
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

From the Desk of Director General

আমি খুবই আনন্দিত যে রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর) নিয়মিত ভিত্তিতে 'ন্যাশনাল বুলেটিন অব পাবলিক হেলথ' প্রকাশ করতে যাচ্ছে। বর্তমানে এটি ত্রৈমাসিক হিসেবে প্রকাশ করার পরিকল্পনা থাকলেও গ্রহণযোগ্যতা ও চাহিদার বিচারে স্বল্পতর বিরতিতে প্রকাশিত হতে পারে। এই বুলেটিনটির মূল উদ্দেশ্য হবে জনস্বাস্থ্য বিষয়ক সকল সমস্যা ও প্রয়োজনীয় তথ্যাদি স্বাস্থ্য-সংশ্লিষ্ট সকলকে সরবরাহ করা এবং এ বিষয়ে সরকারের অন্যতম প্রধান তথ্যসূত্র হিসেবে কাজ করা। আমি আইইডিসিআর, ইউএস-সিডিসি ফাউন্ডেশন ও ব্লুমবার্গ ফিল্যানথ্রোপিস-কে ধন্যবাদ জানিয়ে এই প্রকাশনার সাফল্য কামনা করি।

আবুল কালাম আজাদ

It is my pleasure to note that the Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR) is going to publish "National Bulletin of Public Health" regularly from now on. Initially it is planned to be a quarterly bulletin, but depending on its acceptability and demand, it might be printed more often. This is expected to bring to the forefront all the current public health issues and news as the spokesman of the government. I thank IEDCR, CDC Foundation, USA and Bloomberg Philanthropies for their concerted support.

Abul Kalam Azad

Inside the
Issue

Enteric Disease Surveillance in Bangladesh • Hepatitis E: Major outbreaks in Bangladesh • Nipah virus infection in Bangladesh • Can mHealth Platform deliver healthcare in Bangladesh? • Repeated outbreaks of dengue in Dhaka • Ebola- The Virus • Shasthyo Batayon

Enteric Disease Surveillance in Bangladesh: Findings from a nationwide hospital based surveillance in ten selected sites

Ashraful Islam Khan¹, Md. Mahbubur Rashid¹, Md. Taufiqul Islam¹, Yasmin Ara Begum¹, M Salimuzzaman², Tahmina Shirin², Zakir Hossain Habib², Iqbal Ansary Khan², Md. Mazharul Islam Zion¹, Zahid Hasan Khan¹, Mahmudur Rahman², Meerjady Sabrina Flora², Firdausi Qadri^{1*}

¹International Centre for Diarrheal Disease Research, Bangladesh (icddr,b), Dhaka, Bangladesh;

²Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR), Dhaka, Bangladesh

*Corresponding author (Email: fqadri@icddr.org)

Introduction

Enteric diseases are a major cause of morbidity and mortality in developing countries like Bangladesh. Although deaths due to enteric diseases have decreased, the morbidity still remains high due to lack of proper knowledge and prompt treatment. According to the Health Bulletin 2017 of the Ministry of Health and Family Welfare, Bangladesh (MOHFW), enteric diseases have the highest contribution in the hospitalized cases in public hospitals^[1]. Current global estimate reveals 2.9 million cases and 95,000 deaths and about 100,000 cases along with 4500 deaths each year has been estimated in Bangladesh^[2]. An estimated global burden of gastroenteritis due to *Salmonella* species is 98.3 million cases and 155,000 deaths per year^[3]. Invasive diarrhoea caused by *Shigella* spp. is also common worldwide. There are about 165 million cases of shigellosis per year, with almost all cases occurring in the developing world^[4,5]. There is a lack of information of nationwide enteric disease burden in Bangladesh. Hotspot identification is essential for planning any control measure. Recently a new global strategy entitled "Ending Cholera—A Global Roadmap to 2030" has been started for cholera control at the country level which will provide a comprehensive path towards a world in which cholera will no longer be a threat to public health^[6]. Vaccination is one of the most important strategies along with water sanitation and hygiene (WASH). The main objective of this surveillance is to estimate the frequency of hospitalization due to specific enteric pathogens and to understand the disease burden of enteric diseases in Bangladesh.

Methods / Materials

Surveillance sites

The findings are from an enteric disease surveillance conducted in 10 different hospitals of Bangladesh which include seven district hospitals at Thakurgaon,

Naogoan, Habiganj, Narshingdi, Satkhira, Patuakhali and Cox's Bazar, from the seven divisions of Bangladesh as well as three sentinel surveillance sites, namely the Bangladesh Institute of Tropical and Infectious Disease (BITID), Chittagong, Uttara Adhunik Medical College Hospital, Dhaka and Dhaka Medical College Hospital. The first site of this hospital based enteric disease surveillance started in May 2014 at Adhunik Sadar Hospital, Habiganj and by December 2014 all the other hospitals were included. This is an ongoing surveillance and this report represents the surveillance period from May 2014 to December 2015.

Enrolment

A total of 10 participants per week/site were enrolled who attended hospital with following criteria: 3 or more loose or liquid stools within 24 hours or less than 3 loose or liquid stools causing dehydration; or at least 1 bloody loose stool in 24 hours. A detailed information including host, clinical and socio-economic status (SES) were collected after obtaining informed written consent.

Sample collection, transportation and testing

Stool specimens were collected from enrolled participants. Sample was transported in Cary Blair and buffered glycerol saline (BGS) media at 2-8° C to the laboratories in Dhaka at the IEDCR/icddr,b twice a week. The stool specimens were tested for *Vibrio cholerae* O1/O139, *Salmonella* spp., *Shigella* spp. and Enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) following standard laboratory procedures.

Result

A total of 4064 stool samples were tested until Dec 2015 and *Vibrio cholerae* was isolated from 333 (8.19%) samples. Among the positive cases, male and female were 191 and 142 respectively. A total of 29 cases were from ≤5 years and 54 cases were from 6-17 years age group whereas maximum positive cases (n=250) were from the adult age group. Highest number of cholera patients (145; 26.08%) were detected from BITID, Chittagong and the lowest (2; 0.43%) in Thakurgaon (Table 1). ETEC was isolated from 136 (3.35%) stool samples. Maximum hospital burden due to ETEC infection was detected in Dhaka Medical College Hospital (5.59%) and the lowest in Sathkhira District Sadar Hospital (0.59%). Over two percent cases among the tested samples were detected as *Shigella* positive whereas only one percent cases were detected as *Salmonella* positive. Highest burden of *Salmonella* (2.23%) and *Shigella* (3.18%) was identified in Narshingdi District Hospital and Uttara Adhunik Medical College Hospital respectively. Few cases were detected who had co-infections. Maximum co-infection was *V. cholerae* and ETEC infection.

Table 1: Distribution of enteric pathogens from different sentinel surveillance sites during the period May 2014 to Dec 2015

Area of sample collection	No. of samples tested	Vibrio cholerae +ve (%)	ETEC +ve (%)	Shigell+ve (%)	Salmonella Species (%)
100 Bedded District Hospital, Norshingdi	493	24 (4.87)	24 (4.87)	11 (2.23)	11 (2.23)
Adhunik Sadar Hospital Habiganj	657	46 (7)	29 (4.41)	23 (3.5)	8 (1.22)
District Sadar Hospital, Cox's Bazar	406	33 (8.13)	10 (2.46)	12 (2.96)	3 (0.74)
Adhunik Sadar Hospital, Naogaon	338	40 (11.83)	15 (4.44)	3 (0.89)	3 (0.89)
250 Bedded General Hospital, Patuakhali	487	26 (5.34)	11 (2.26)	7 (1.44)	6 (1.23)
Adhunik Sadar Hospital, Thakurgaon	470	2 (0.43)	6 (1.28)	5 (1.06)	3 (0.64)
District Sadar Hospital, Salkhira	339	5 (1.47)	2 (0.59)	4 (1.18)	1 (0.29)
Dhaka Medical College Hospital, Dhaka	161	4 (2.48)	9 (5.59)	5 (3.11)	1 (0.62)
Uttara Adhunik Medical College Hospital	157	8 (5.1)	7 (4.46)	5 (3.18)	2 (1.27)
Bitid, Chittagong	556	145 (26.08)	23 (4.14)	12 (2.16)	9 (1.62)
Total	4064	333 (8.19)	136 (3.35)	87 (2.14)	47 (1.16)

Conclusion

Substantial existence of enteric pathogens including cholera have been identified in different geographical

regions of Bangladesh through this nationwide surveillance. We suggest developing a mechanism for hotspot detection to ensure timely curative and preventive measures. These could include measures like community awareness, safe water, sanitation and hygiene (WaSH) intervention, along with preemptive and reactive vaccination to prevent and control enteric diseases in Bangladesh.

References

1. MOHFW, Health Bulletin 2017, Government of Bangladesh. 2018.
2. Ali, M., et al., Updated global burden of cholera in endemic countries. PLoS neglected tropical diseases 2015. 9(6): p. e0003832.
3. Majowicz, S.E., et al., The global burden of nontyphoidal Salmonella gastroenteritis. Clinical Infectious Diseases 2010. 50(6): p. 882-889.
4. Bardhan, P., et al., Decreasing shigellosis-related deaths without Shigella spp.-specific interventions, Asia. Emerging Infectious Diseases, 2010. 16(11): p. 1718.
5. Kotloff, K.L., et al., Global burden of Shigella infections: implications for vaccine development and implementation of control strategies. 1999.
6. Ending cholera: a global roadmap to 2030. Global Task Force on Cholera Control, 2017. ■



বাংলাদেশে উদরাময় সমীক্ষা

বাংলায় অল্পের রোগ, সহজ করে বললে উদরাময় (কলেরা ও ডায়ারিয়া) বাংলাদেশসহ বিশ্বজুড়ে অসুস্থতা ও মৃত্যুর বড় একটা কারণ। এর জন্য দায়ী মূলত প্রয়োজনীয় তথ্যজ্ঞান ও দ্রুত চিকিৎসা ব্যবস্থার অভাব। স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের ২০১৭ সালের স্বাস্থ্য বুলেটিন বলছে এই রোগেই সবচেয়ে বেশি সংখ্যক মানুষকে হাসপাতালে ভর্তি হতে হয়েছে।

সাম্প্রতিক গবেষণা থেকে জানা যায় প্রতি বছর বিশ্বে ২৯ লক্ষ উদরাময়ে আক্রান্তের মাঝে ৯৫,০০০ এবং বাংলাদেশে ১,০০,০০০ আক্রান্তের মাঝে, ৪,৫০০ মৃত্যুবরণ করে। যে পরজীবির কারণে এ রোগ হয় তার মধ্যে 'সালমোনেলা' ও 'শিগেলা' প্রজাতি দুটিই সবচেয়ে ভয়ঙ্কর। সারা দেশে সঠিক তথ্যের অভাবেই এই রোগ নিয়ন্ত্রণ ও নির্মূল দুষ্কর হয়ে রয়েছে। সম্প্রতি '২০৩০-এর মাঝে কলেরা নির্মূলে বিশ্ব রোডম্যাপ' কর্মসূচি হাতে নেয়া হয়েছে সেখানে জাতীয় পর্যায়ে এ রোগ নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে পুরো বিশ্বকে এই রোগমুক্ত

করার পরিকল্পনা রয়েছে। তবে এর জন্য সবার আগে প্রয়োজন তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ করে সর্বোচ্চ ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চল চিহ্নিত করা। তাই বাংলাদেশের ঠাকুরগাঁও, নওগাঁ, হবিগঞ্জ, নরসিংদী, সাতক্ষীরা, পটুয়াখালী ও কক্সবাজার জেলার ১০টি হাসপাতালে ২০১৪-এর মে মাসে এক সমীক্ষা শুরু হয়েছিল।

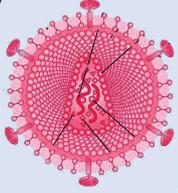
প্রতি সপ্তাহে প্রতি কেন্দ্রে আগত ১০ জন রোগীকে এই সমীক্ষার অন্তর্ভুক্ত করা হয় যাদের ২৪ ঘন্টার মাঝে ৩ বা ততোধিক বার পাতলা পায়খানা হয়েছে বা ২৪ ঘন্টায় ৩ বারের কম পাতলা পায়খানা হয়েছে সাথে পানিশূন্যতা দেখা দিয়েছে অথবা ২৪ ঘন্টায় অন্তত একবার রক্ত পায়খানা হয়েছে। এদের কাছ থেকে অসুস্থতার তথ্যের পাশাপাশি আর্থসামাজিক ও ব্যক্তিগত তথ্যও তাদের অনুমতি সাপেক্ষে সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা হয়েছে।

নির্ধারিত নিয়মে পায়খানা পরীক্ষা করে 'ভিব্রিও কলেরি' 'সালমোনেলা' 'শিগেলা' ও 'ইসচেরিশিয়া কোলাই' (ই-কোলাই)-এর উপস্থিতি শনাক্ত করা হয়েছে। ২০১৫-এর

ডিসেম্বর পর্যন্ত মোট ৪০৬৪টি মল-এর নমুনা পরীক্ষা করে ৮.১৯% এর মাঝে কলেরার উপস্থিতি শনাক্ত করা হয় যাদের মধ্যে পূর্ণবয়স্ক এবং মহিলাদের সংখ্যা বেশি ছিল। সবচেয়ে বেশি রোগী পাওয়া যায় চট্টগ্রামে, সবচেয়ে কম ঠাকুরগাঁওয়ে।

অন্যদিকে ই-কোলাই শনাক্ত করা যায় ৩.৩৫% নমুনায়, যার ৫.৫৯% ঢাকায় আর ০.৫৯% সাতক্ষীরায়। শতকরা ২ভাগের বেশি নমুনায় পাওয়া যায় 'শিগেলা' আর ১% 'সালমোনেলা'। এদের সবচেয়ে বেশি পাওয়া যায় নরসিংদী ও ঢাকার উত্তরা থেকে। বেশিরভাগ দ্বৈতসংক্রমণ ছিল ভিব্রিও কলেরি ও ই-কোলাই-এর কারণে।

এইসব পানিবাহিত পেটের অসুখ বা কলেরার জন্য দায়ী পরজীবী বা জীবানুগুলোর উপস্থিতি সারা বাংলাদেশে জরিপ চালিয়ে শনাক্ত করা গেছে। গবেষকরা ঝুঁকিপূর্ণ এলাকা চিহ্নিত করণের মাধ্যমে সময়মত চিকিৎসা ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা গড়ে তোলার ওপর গুরুত্ব দিয়েছেন, যা সামাজিক সচেতনতা, নিরাপদ পানির ব্যবহার, পয়নিষ্কাশন ও ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা কর্মসূচি প্রণয়নের পাশাপাশি স্বতঃস্ফূর্ত-স্বপ্রণোদিত টিকাদান কর্মসূচি পরিকল্পনা ও বাস্তবায়নের মাধ্যমে অর্জন করা সম্ভব। ■



Hepatitis E: Major outbreaks in Bangladesh

Dr. Manjur Hossain Khan Jony, Dept of Virology, IEDCR
khanmanjur56@gmail.com

Hepatitis E virus (HEV) is a major cause of outbreak of viral hepatitis in tropical and subtropical countries. Outbreaks of HEV most commonly occur after monsoons. Major outbreaks of HEV were reported from New Delhi, India (30,000 cases in 1955–1956), Burma (20,000 cases in 1976–1977), Kashmir, India (52,000 cases in 1978), Kanpur, India (79,000 cases in 1991), and China (100,000 cases between 1986 and 1988).

HEV outbreak was first documented in 2008 in East Arichpur (Savar, Dhaka) where four pregnant women died following an acute onset of jaundice. To investigate the outbreak, an

outbreak investigation (OI) team was formed by members from the Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR) and icddr,b. The OI team found a total number of 4751 suspected HEV cases which included 17 deaths. Anti HEV IgM were identified in 56/73 (77%). Death was significantly more in females who gave a history of taking paracetamol (acetaminophen). In addition there was a significant association between history of jaundice and perinatal mortality or abortion among the pregnant women. There after the OI team investigates such types of outbreaks with the goals to determine the etiology, community

perceptions about cause and risk factors and verbal autopsy where needed.

In 2013, IEDCR was notified about an increased number of jaundice cases in Noakhali Police Training Centre. The OI team investigated the outbreak and collected blood from 112 suspected cases and found 86 (76%) were affected by HEV. Fecal contamination was found in the main source of water supply. HEV could not be tested in water samples due to lack of facility.

A similar outbreak was reported in June 2017 from Rajshahi City Corporation. The OI team found 02 patients affected by HEV and 24 people were affected by Hepatitis A virus (HAV). Water sample was also tested and found to be contaminated with fecal coliform.

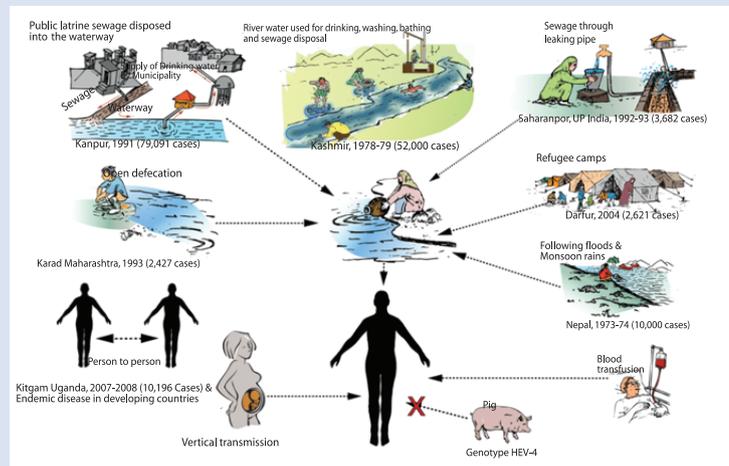
A recent jaundice outbreak (May to July 2018) in Chattogram showed that around 2800 people were affected. The OI team conducted the investigation in two phases.

বাংলাদেশে হেপাটাইটিস-ই: একটি মহামারীর বৃত্তান্ত

ডা. মঞ্জুর হোসেন খান জনি, ভাইরোলজি বিভাগ
আইইডিসিআর

ক্রান্তীয় এবং উপক্রান্তীয় অঞ্চল অর্থাৎ গ্রীষ্মমণ্ডলীয় এলাকাগুলোতে ভাইরাসজনিত লিভার বা যকৃত রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দেয়ার অন্যতম কারণ হেপাটাইটিস-ই (এইচইভি)। সাধারণত প্রচুর বৃষ্টিপাত বা মৌসুমী বৃষ্টির পরপর হেপাটাইটিস-ই এর প্রাদুর্ভাব ঘটে থাকে। এই উপমহাদেশীয় অঞ্চলে ব্যাপক আকারে এর প্রাদুর্ভাব দেখা দিয়েছিলো ভারতের নয়াদিল্লীতে (১৯৫৫-৫৬ সালে, ৩০,০০০ রোগী), বার্মায় (১৯৭৬-৭৭ সালে, ২,০০০ রোগী), ভারতের কাশ্মীরে (১৯৭৮সালে, ৫২,০০০ রোগী) ও কানপুরে (১৯৯১ সালে, ৭৯,০০০ রোগী) এবং চীনে (১৯৮৬-৮৮ সালে, ১০০,০০০ রোগী)।

বাংলাদেশে প্রথম এইচইভি-এর প্রাদুর্ভাব দেখা যায় ২০০৮ সালে যখন পূর্ব আরিচপুরে (সাভার, ঢাকা) ৪ জন গর্ভবতী আকস্মিক জন্মসে আক্রান্ত হয়ে মারা যায়। এর কারণ উদ্ঘাটনে রোগতত্ত্ব, রোগনিয়ন্ত্রণ



ও গবেষণা প্রতিষ্ঠান (আইইডিসিআর) এবং আইসিডিডিআরবি-এর সদস্যদের নিয়ে একটি বিশেষ দল (ওআই দল) গঠন করা হয়। ওআই দলটি মোট ৪৭৫১ জন সন্দেহভাজন হেপাটাইটিস-ই রোগীর সন্ধান পায় যাদের মাঝে ১৭ জন মৃত রোগীও ছিল। এদের ৭৩ জনের রক্তপরীক্ষা করে ৫৬ জন (৭৭%) এর রক্তে এন্টি এইচইভি-আইজিএম (হেপাটাইটিস শনাক্ত করার বিশেষ উপাদান) পাওয়া যায়। নারী এবং বিশেষ করে যারা প্যারাসিটামল

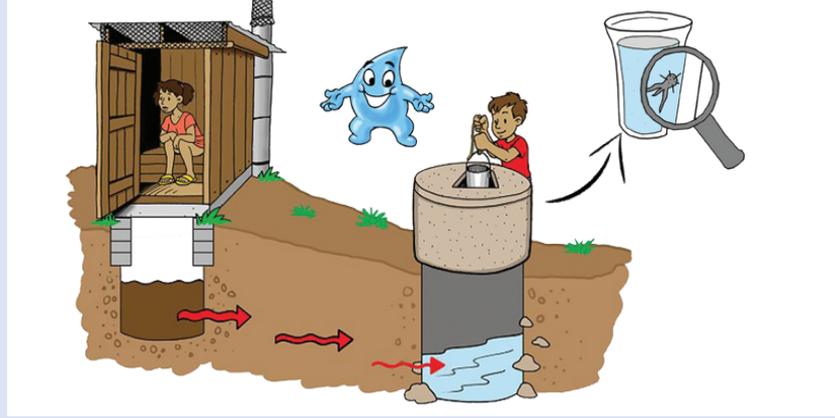
(এসিটামিনোফেন) জাতীয় ওষুধ গ্রহণ করেছিল, তাদের মাঝে মৃত্যুহার বেশি ছিল। আরেকটা বিষয় উল্লেখ্য যে, গর্ভবতীদের মাঝে জন্মসের সাথে গর্ভপাত বা নবজাতকের মৃত্যুর উল্লেখযোগ্য সংশ্লিষ্টতা পাওয়া যায়। এরপর থেকেই ওআই-দলটি নিয়মিতভাবে রোগের প্রাদুর্ভাবের কারণ উদ্ঘাটন, বিস্তৃতি শনাক্তকরণের পাশাপাশি আক্রান্ত লোকালয়ের জনগোষ্ঠীর মাঝে 'এই রোগের কারণ, ঝুঁকিপূর্ণ দিক এবং তা থেকে মৃত্যু সম্পর্কিত ধারণা' নিরূপণ এবং

In 1st phase, the team line listed 128 cases. Blood samples were collected from 28 suspected cases and all of them were positive for Anti HEV IgM. In the second phase, the team conducted verbal autopsies of the 4 deceased.

In all these outbreaks, infection was found to be significantly associated with contaminated drinking water and irregular hand washing practices. Consumption of safe drinking water, well cooked food, avoiding intake of food from road side vendors and practice of hand washing with soap and running water could prevent such water borne diseases like HEV.

HEV Surveillance in Tertiary Hospitals

A three years (Jan 2015-Dec 2017) HEV surveillance was conducted in six tertiary hospitals by icddr,b and IEDCR. It also included a mortality

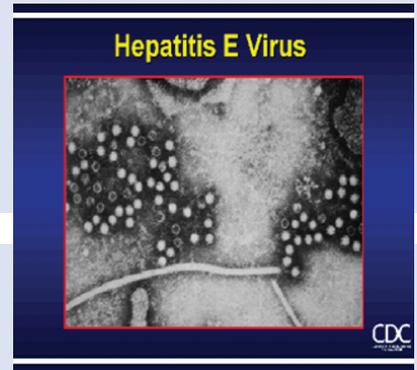


survey in the hospital catchment communities. The study provides the first population-based estimate of adult mortality associated with HEV in Bangladesh.

a vaccine for hepatitis E, HEV 239 (Hecolin) developed by China-based Xiamen University and Innovax Biotech. ■

Achievement

Icddr,b scientists have received a global health and vaccination award from GLOBVAC based in Norway for conducting research on



প্রয়োজনে মৌখিক ময়না তদন্তের বিষয়টি নিয়েও কাজ করতে শুরু করে। ২০১৩ সালে নোয়াখালী পুলিশ ট্রেনিং সেন্টার, সেখানে ক্রমবর্ধমান জন্ডিসের বিষয়ে আইইডিসিআরকে অবগত করে। ওআই-দলটি সেখানে প্রাদুর্ভাব নিয়ে তদন্ত করে ১১২ জন সন্দেহভাজন হেপাটাইটিস-ই এর রোগীর রক্তের নমুনা সংগ্রহ করে দেখে ৮৬ জন (৭৬%) এইচইভি-তে আক্রান্ত। ওই এলাকার পানীয় জলের প্রধান উৎস, মলবাহিত জীবানু দ্বারা দূষিত ছিল বলেও প্রমাণ মেলে। তবে পানির নমুনায় এইচইভি-এর উপস্থিতি, কিছু সীমাবদ্ধতার কারণে নিরীক্ষণ করা যায়নি।

২০১৭ সালের জুনে রাজশাহী সিটি কর্পোরেশন থেকেও একই রকমের প্রাদুর্ভাবের তথ্য আসে। তখন তদন্তকারী দলটি এইচইভি-এর ২ জন এবং হেপাটাইটিস-এ এর ২৪ জন রোগী শনাক্ত করে। পানির নমুনা পরীক্ষা করেও মলবাহিত জীবানু 'কোলিফর্ম'-এর দ্বারা দূষণের প্রমাণ পাওয়া যায়।

সম্প্রতি (মে-জুলাই ২০১৮) চট্টগ্রামে প্রায় ২৮০০ ব্যক্তি জন্ডিসে আক্রান্ত হয়ে পড়ে।

তদন্তকারী দলটি দুই পর্যায়ে এই মহামারীর অনুসন্ধান চালায়। প্রথম পর্যায়ে ১২৮ জন রোগী চিহ্নিত করে। এদের মধ্যে সন্দেহভাজন ২৮ জনের রক্ত পরীক্ষা করে সকলের রক্তে এন্টি-এইচইভি-আইজিএম এর উপস্থিতি শনাক্ত করে। ওআই-দল দ্বিতীয় পর্যায়ে ৪ জন মৃত রোগীর মৃত্যুর মৌখিক ময়না তদন্ত করে।

প্রতিটি প্রাদুর্ভাবই, সংক্রমণের সাথে দূষিত খাবার পানি এবং ভালভাবে হাত না ধোয়ার সংশ্লিষ্টতা উল্লেখযোগ্যভাবে প্রমাণিত হয়। ফোটানো বা বিশুদ্ধকৃত পানি পান, ভালভাবে রান্না করা খাবার খাওয়া, রাস্তার খাবার পরিহার করা এবং নিয়মিত সাবান ও পানির ধারায় হাত ধোয়ার মাধ্যমে এইচইভি-সহ অন্যান্য পানিবাহিত রোগ প্রতিরোধ করা সম্ভব।

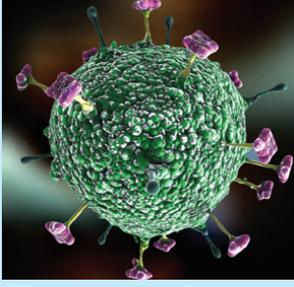
টারশিয়ারি (বিশেষায়িত) পর্যায়ের হাসপাতালে এইচইভি-এর জরিপ পরিচালনা

বাংলাদেশে, আইইডিসিআর এবং আইসিডিডিআরবি যৌথভাবে ৬টি উচ্চপর্যায়ের হাসপাতালে, এইচইভি-এর

ওপর একটি তিন বছর মেয়াদি (জানুয়ারি ২০১৫ - ডিসেম্বর ২০১৭) জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা করেছে। এই জরিপে হাসপাতালের আওতায় থাকা জনগোষ্ঠীর মৃত্যুহারও অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এইচইভি-এর সাথে পূর্ণবয়স্ক মানুষের মৃত্যুহারের সংশ্লিষ্টতা বিষয়ক এটিই বাংলাদেশের প্রথম জনগোষ্ঠীভিত্তিক হিসেব বা জরিপ।

অর্জন

আইসিডিডিআরবি-এর বিজ্ঞানীরা সম্প্রতি নরওয়েভিত্তিক গ্লোবভাক থেকে, চীনের জিয়ামেন বিশ্ববিদ্যালয় ও ইনোভাক্স বায়োটেক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত হেপাটাইটিস-ই ভাইরাসের প্রতিষেধক টিকা, এইচইভি-২৩৯ (হেকোলিন) নিয়ে গবেষণা পরিচালনার জন্য গ্লোবাল হেলথ ও অ্যান্টিবায়োলজি-এর একটি পুরস্কার অর্জন করেছে। ■



Nipah virus infection in Bangladesh: Risk factors and mode of transmission

Dr Sharmin Sultana, Dept of Virology, IEDCR, drsharmin1579@yahoo.com

Nipah virus infection is a zoonotic disease transmitted from bat to human. It was first discovered in 1999 from an outbreak in Malaysia and Singapore. Most of the patients had a history of contact with sick pigs with signs and symptoms of both encephalitis and respiratory tract involvement. Pigs were infected by contact with half eaten fruits by bats and their droppings. Humans became infected when they were taking care of the sick pigs. The infected patients presented with febrile encephalitis having a high mortality rate (39%). At that time it was

identified that fruit bats are the natural reservoir of Nipah virus.

Three NiV outbreaks were reported from neighbouring country India; These were in Shiliguri (2001), Nadia (2007) and Kerala (2018). A total of 66 cases with 45 (75%) deaths were reported in Shiliguri. Although the source of infection in the index case of these three outbreaks is still uncertain, subsequent human to human transmission is well documented. NiV outbreak in Philippines in 2014 reported five deaths out of five cases. However in Bangladesh, the 1st case of NiV was reported in

2001. But NiV was detected in 2004. Since then till to date, NiV outbreak is reported almost every year. A total of 303 NiV positive patients were identified, among whom 211 (70%) died. Unlike Malaysia, the cause of human infection is due to consumption of raw date juice (a popular winter morning drink) implicating the fruit bats as the reservoir. The date juice harvester usually makes an overnight collection by tying a pot in the tree after shaving one side of the upper most trunk. Infrared camera photographs have shown bats licking juice from the collection pot or the open shaved area of the



বাংলাদেশে নিপাহ ভাইরাসের বিস্তার: ঝুঁকিসমূহ ও সংক্রমণের মাধ্যম

ডা. শারমিন সুলতানা, ভাইরোলজি বিভাগ, আইইডিসিআর

নিপাহ ভাইরাস একটি প্রাণীবাহিত রোগ যা বাদুড় থেকে মানুষে সংক্রমিত হয়। ১৯৯৯ সালে মালয়েশিয়া ও সিঙ্গাপুরে প্রথম এর প্রাদুর্ভাব দেখা দেওয়ার পর রোগটি শনাক্ত করা হয়। প্রায় সব রোগীর ইতিহাস থেকে দেখা যায় তারা অসুস্থ শূকরের সংস্পর্শে গিয়েছিল। নিপাহ ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত শূকরগুলোর মস্তিষ্কে প্রদাহসহ শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ দেখা গিয়েছিল। শূকরগুলোর আক্রান্ত হওয়ার পেছনে কারণ ছিলো বাদুড়ের আধখাওয়া ফল ও তাদের বিষ্ঠা। মানুষ এই শূকরগুলোর দেখাশোনা করতে গিয়ে এই রোগে আক্রান্ত হয়ে পড়ে। এসব রোগীদের প্রধানতম উপসর্গ ছিল মস্তিষ্কের প্রদাহ যেখানে মৃত্যুহার খুব বেশি (৩৯%)। তখন থেকেই ফল থেকে বাদুড়গুলোকে এই

রোগের রিজার্ভোয়ার বা রোগ ছড়ানোর উৎস হিসেবে চিহ্নিত করা হয়।

প্রতিবেশী দেশ ভারতে ৩টি প্রাদুর্ভাবের খবর পাওয়া যায়। সেগুলো হলো শিলিগুড়িতে (২০০১), নদীয়ায় (২০০৭) এবং কেরালায় (২০১৮)। এগুলোতে মোট ৬৬ জন রোগীর মাঝে ৪৫ (৭৫%) জন মারা গিয়েছিল। এই তিনটি প্রাদুর্ভাবের প্রথম উৎস নিশ্চিত না হলেও মানুষ থেকে মানুষে ছড়ানোর ব্যাপারটি নিশ্চিত করা যায়। ফিলিপাইনে ২০১৪ সালের প্রাদুর্ভাবে ৫ জন রোগীর সবাই মারা গিয়েছিল। বাংলাদেশে ২০০১ সালে প্রথম নিপাহ ভাইরাসের তথ্য পাওয়া যায়। কিন্তু শনাক্ত করা হয় ২০০৪ সালে। তখন থেকে শুরু করে এখন পর্যন্ত প্রায় প্রতি বছরই নিপাহ প্রাদুর্ভাবের খবর পাওয়া যাচ্ছে। মোট

৩০৩ জন নিপাহ আক্রান্ত রোগীর মাঝে ২১১ (৭০%) জনের মৃত্যু ঘটেছে। মালয়েশিয়ার সাথে আমাদের পার্থক্য এখানেই যে আমাদের দেশে এই রোগ ছড়ায় খেজুরের রস পানের মাধ্যমে। শীতের সময় এই রস খুবই জনপ্রিয়। এ থেকেই ধারণা করা হয় বাদুড় এই রোগ সংক্রমণের উৎস।



tree trunk and also often urinating inside the pot.

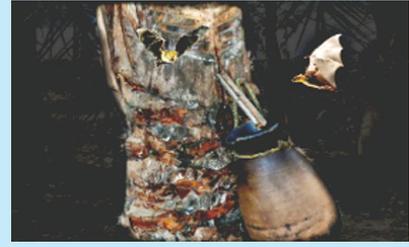
Swabs from outside the collection pot contaminated by bat droppings tested by PCR were found to be positive for NiV RNA. Tari, a traditional fermented liquor prepared from the date juice also act as a source for the transmission of NiV. In addition human to human transmission is also found in case of NiV infection through exposure to body fluid.

In Bangladesh, it was observed that almost all the outbreaks happened in the winter season. So the patients having the signs and symptoms of encephalitis within

this period and having a history of consuming raw date palm juice are to be suspected to have NiV infection.

Most (70-100%) of the NiV infected patients present with a history of fever. The other common clinical presentations include drowsiness, headache, disorientation or confusion, dizziness, vomiting, reduced level of consciousness and encephalitis with respiratory tract involvement.

The incubation period varies among the primary and secondary cases. It ranges between 2-36 days.

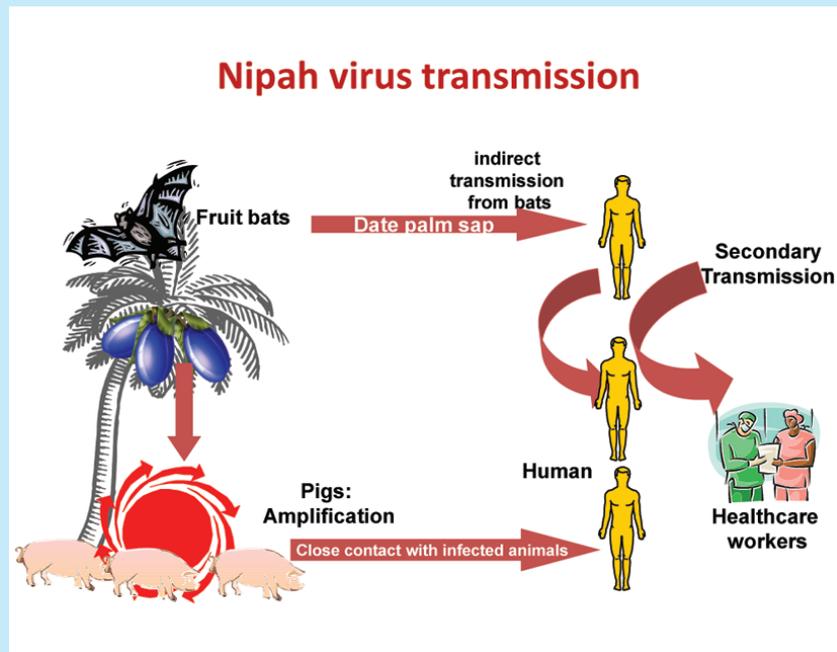


NiV is one of the emerging pathogens and the transmission pattern is not yet fully understood. Because of the high mortality and ill understood transmissibility, special focus should be given on strengthening of the surveillance and research on NiV virus infection. ■

আহরণের জন্য গাছের কাণ্ডের একদম ওপরের দিকে খানিকটা অংশ চোঁছে সেখানে সারারাত হাঁড়ি ঝুলিয়ে রাখা হয়। ইনফারেড ক্যামেরা (যা অন্ধকারেও ছবি তুলতে পারে) দিয়ে তোলা ছবি থেকে দেখা যায় বাদুড় হাঁড়ি থেকে রস চাটছে, বা গাছের চাঁছা অংশে মুখ দিচ্ছে অথবা হাঁড়ির মধ্যে প্রস্রাব করছে। হাঁড়ির বাইরেটুকু মুছে নিয়ে তার থেকে নমুনা হিসেবে সংগ্রহ করে বিশেষ পরীক্ষা পিসিআর-এর মাধ্যমে নিপাহ ভাইরাসের আরএনএ (জিনেটিক কোড-এর প্রমাণ) নিশ্চিতভাবে শনাক্ত করা গেছে। নেশা জাতীয় পানীয় ‘তাড়ি’-ও নিপাহ ভাইরাস সংক্রমণের মাধ্যম হিসেবে কাজ করে। মানুষ থেকে মানুষে নিপাহ সংক্রমণের আরেকটি মাধ্যম হলো দেহরসের সংস্পর্শে আসা।

বাংলাদেশে হওয়া বেশিরভাগ প্রাদুর্ভাবগুলোই দেখা গেছে শীতের সময় হয়েছে। তাই যেসব রোগীর মস্তিষ্কে প্রদাহের লক্ষণ ও উপসর্গ দেখা দেবে আর কাঁচা খেজুরের রস পানের ইতিহাস থাকবে তাদের অবশ্যই নিপাহ ভাইরাস সংক্রমণের সন্দেহের তালিকায় রাখতে হবে।

বেশিরভাগ নিপাহ রোগীরই (৭০-১০০%) জ্বরের ইতিহাস থাকে। অন্যান্য উপসর্গের মাঝে ঘুমঘুম ভাব, মাথাব্যথা, এলোমেলো লাগা, ঝিমুনি, বমি, প্রায় অচেতনতার পাশাপাশি মস্তিষ্কে প্রদাহ ও শ্বাসতন্ত্রের



সমস্যা থাকে। প্রাথমিক সংক্রমণ ও একজন থেকে অন্যজনে ছড়ানোর মাঝে এই রোগের সুগ্ৰীবস্থার হেরফের হতে পারে, যার সময়সীমা ২ থেকে ৩৬ দিন।

ক্রমশ বিস্তৃতি লাভকারী নতুন জীবানুগুলোর মাঝে নিপাহ একটি, যার সংক্রমণের পথগুলো এখনো পুরোপুরি বোঝা যায়নি। উচ্চ মৃত্যুহার এবং সংক্রমণের মাধ্যমগুলো

সম্পর্কে দুর্বোধ্যতার কারণে, এই ভাইরাসের ওপর গবেষণা এবং জরিপ পরিচালনার জন্য বিশেষ গুরুত্ব দেয়া জরুরি। ■

Can mHealth Platform deliver healthcare in Bangladesh?

Dr Hasnat Sujon, mHealth Project, IEDCR, hasnatsujon@gmail.com

The Answer is Yes!!!

A growing number of countries around the world are using mobile communications to address various needs including education and awareness, remote data collection and monitoring, communication and training, disaster management, disease and outbreak tracking, diagnostic and treatment support. Uganda, Georgia and India are using text messages and videos to create awareness about HIV/AIDS. This strategy of using the mobile technology for providing services related to health and health care has been brought under the term mHealth. It includes the use of portable devices with the capability to create, store, retrieve, and transmit data in real time between end-users for the purpose of improving patient

safety and quality of care. Not only is the treatment option available through this but also monitoring the patient's condition with real time drug or therapy calculation and modification is possible through this.

With three-fourths of the population owning a cell phone and a network reaching almost 100% in our country, the option of mHealth as a health service delivery platform has become a reality in Bangladesh. It may transform healthcare delivery by making it more accessible, affordable and available by dramatically improving the decision making and production processes of health and healthcare. Unlike traditional healthcare delivery system, this platform is consumer centric instead of institution centric. Under this platform, a user can easily access

this service both in a non-emergency (headache, cold, cough, etc.) and in an emergency situation (accident, burn, severe stomach pain, etc.) by simply dialing some unique digits (e.g. 999 for all emergency and 16263 for all health care in Bangladesh) from mobile phones.

To observe the feasibility of using a mobile based health service or mHealth, a study was conducted in Netrokona in 2015. As a follow up, in 2018 a clinical trial under the collaboration of IEDCR, icddr,b and University of Florida was started to evaluate the mHealth platform for increased guideline adherence in diarrhoeal diseases.



এম-হেলথ প্ল্যাটফর্ম কি বাংলাদেশে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানে সক্ষম?

ডা. হাসনাত সুজন, এম-হেলথ প্রজেক্ট, আইইডিসিআর

উত্তর অবশ্যই হ্যাঁ !!!

ক্রমবর্ধমান হারে বিশ্বের বহুদেশ শিক্ষা বিস্তার, জনসচেতনতা বৃদ্ধি, প্রান্তিক উপাত্ত সংগ্রহ, প্রান্তিক পর্যবেক্ষণ, যোগাযোগ ও প্রশিক্ষণ, দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা, রোগের প্রাদুর্ভাব তদন্ত এবং রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসা সহায়তা প্রদান ইত্যাদি ক্ষেত্রে মোবাইল যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করছে। উগান্ডা, জর্জিয়া ও ভারতে এইচআইভি/এইডস বিষয়ে জনসচেতনতা বাড়াতে লিখিত ও ভিডিও বার্তা ব্যবহার করা হয়। সহজভাবে বললে স্বাস্থ্য ও স্বাস্থ্য সেবার খাতে মোবাইল প্রযুক্তির ব্যবহারই এম-হেলথ প্ল্যাটফর্ম। স্বাস্থ্যসেবা গ্রহীতা ও প্রদানকারী উভয়ের মাঝে একটি বহনযোগ্য যন্ত্র (যেমন-মোবাইল ফোন ও ট্যাবলেট পিসি)-এর ব্যবহার তাৎক্ষণিকভাবে স্বাস্থ্য সংক্রান্ত তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রত্যয়ন এবং পরিবহন করে উভয়প্রান্তের ব্যবহারকারীকে রোগীর নিরাপত্তা ও উৎকৃষ্ট মানের সেবা

প্রদানে কার্যকরী ভূমিকা রাখবে বলে ধরে নেয়া হয়।

আমাদের দেশে যেখানে তিন চতুর্থাংশ জনগণ মোবাইল ফোনের অধিকারী এবং প্রায় শতভাগ বিস্তৃত নেটওয়ার্কের আওতায় আছেন, সেখানে এই এম-হেলথ প্ল্যাটফর্মটি একটি সরল বাস্তবতা। এম-হেলথ-এর মাধ্যমে স্বাস্থ্য পরিসেবা আরও সহজতর, গ্রহণযোগ্য ও সহজপ্রাপ্য হয়ে ওঠায়, স্বাস্থ্য ও স্বাস্থ্যসেবা বিষয়ক সিদ্ধান্ত প্রণয়ন ও প্রেরণের ক্ষেত্রে অভাবনীয় উন্নতি সাধিত হয়েছে। অন্যান্য প্রচলিত সেবার মত এম-হেলথ প্রতিষ্ঠানকেন্দ্রিক নয় বরং এটি ব্যবহারকারী-কেন্দ্রিক প্ল্যাটফর্ম।

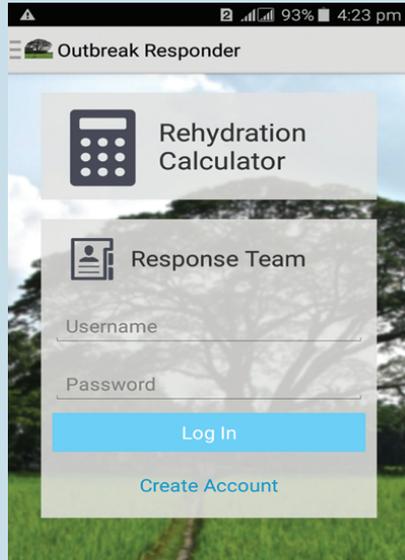
এই প্ল্যাটফর্মের আওতায় একজন ব্যবহারকারী কেবলমাত্র তার মোবাইল থেকে কয়েকটি নম্বর ডায়াল করে (যেমন, ৯৯৯ যে কোন সেবা বা ১৬২৬৩ স্বাস্থ্যসেবা) খুব সহজেই সংকটাপন্ন (দৃষ্টিনা, পুড়ে যাওয়া,

তীব্র পেট ব্যথা ইত্যাদি) কিংবা খুব জরুরি নয় (মাথাব্যথা, ঠান্ডা, সর্দি, কফ ইত্যাদি) উভয় অবস্থাতেই সাহায্য সেবা পাওয়ার ক্ষমতা রাখেন।

এম-হেলথ এর সম্ভবপর কার্যকারিতা যাচাইয়ের জন্য ২০১৫ সালে নেত্রকোনায় একটি গবেষণা চালানো হয়। এরই ধারাবাহিক পর্যবেক্ষণে আইইডিসিআর, আইসিডিডিআরবি এবং ফ্লোরিডা বিশ্ব-বিদ্যালয়ের যৌথ উদ্যোগে ২০১৮ সালে এম-হেলথ প্ল্যাটফর্মের ব্যবহার উদরাময় রোগের ক্ষেত্রে প্রদত্ত নির্দেশনা মেনে চলায় কতটা কার্যকর তা বোঝার জন্য একটি ক্লিনিকাল ট্রায়াল পরিচালনা করা হয়। দুটি দলের মধ্যে এই ট্রায়ালটি করা হয়। একদলের জন্য ছিল

Two groups were compared, one being the age old paper based, while the other receiving help from mHealth. The outcome was to see IV fluid use, promote recommended antibiotic use and increased Zinc use. The proposed android app (mHealth platform) is also being evaluated in

this trial to collect remote and real-time data on diarrhoeal patients, which will help the policy makers to take prompt decisions when necessary.



Five hospital pairs were generated based on existing cholera surveillance data. In each pair, one hospital was randomized to use paper-based decision support tool- which is available for decades, but difficult to maintain and through which manual calculation is difficult especially for children- and the other hospital was randomized to use the proposed android app on a smartphone to assess dehydration, prescribe rehydration fluids and medications. The personalized and interactive facility to compute, analyze and alter the treatment according to patient's need or condition (like fluid correction therapy) has made this platform a

unique one.

Policy makers around the country are of the opinion that overuse of IV fluid and use of antibiotics in diarrhoea is a serious concern. If this trial is successful and the mHealth platform is used in all hospitals of the country, it is anticipated that the indiscriminate use of medication and fluid will be reduced, thereby reducing the burden of antibiotic resistance and health expenditure. The preliminary analysis of the data has shown promising results and the scope of mHealth as an adjunct to our health service might be something to look forward to. ■

প্রচলিত কাগজের ব্যবস্থাপত্র ও অন্যদের জন্য ছিল এম-হেলথ-এর মাধ্যমে সেবা প্রদান। পরীক্ষণীয় বিষয়গুলো ছিল শিরাপথে তরল সরবরাহ, নির্দেশিত এন্টিবায়োটিক এবং জিঙ্ক-এর ব্যবহার বৃদ্ধি। প্রস্তাবিত এন্ড্রয়েড উপযোগী এম-হেলথ এ্যাপ ব্যবহারের মাধ্যমে তাৎক্ষণিকভাবে প্রান্তিক এলাকা থেকে উদরাময় সংক্রান্ত তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ যা সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে নীতি নির্ধারকদের সহায়তা করবে বলে আশা করা হচ্ছিল সে বিষয়টিও এই গবেষণায় মূল্যায়িত হয়।

বিদ্যমান উদরাময় তথ্য সরবরাহের ভিত্তিতে পাঁচ জোড়া হাসপাতালকে নির্বাচিত করা হয়। প্রতি জোড়া হাসপাতালের মধ্যে একটিকে নির্বাচন করা হয় প্রচলিত কাগজে ব্যবস্থাপত্রের জন্য, যেখানে বহুদিন ধরেই এই রকম ব্যবস্থা চলে আসছে যদিও হাতে লেখা পদ্ধতিতে হিসেব করাটা জটিল, বিশেষ করে শিশুদের ক্ষেত্রে। আর অন্য হাসপাতালটিকে নির্বাচন করা হয় এন্ড্রয়েড পদ্ধতির স্মার্ট ফোনে এম-হেলথ এ্যাপ ব্যবহারের মাধ্যমে পানিশূন্যতা নিরূপণ, প্রয়োজনীয় তরল ও

ওষুধ প্রদানের নির্দেশনা দেয়ার জন্য। একজন রোগীর একেবারেই নিজস্ব স্বাস্থ্যাবস্থা নিরূপণ এবং সে অনুযায়ী পারস্পারিক তথ্য বিনিময়ের মাধ্যমে যদি চিকিৎসা দেয়া যায় (যেমন পানিশূন্যতায় কতটা তরল কিভাবে দিতে হবে বা হিসেবের পরিবর্তন আনতে হবে ইত্যাদি) তাহলে অবশ্যই সেটা অনেক বেশি মাত্রায় ও দ্রুত কার্যকর হবে যা শুধুমাত্র এই মোবাইল প্ল্যাটফর্মের দ্বারাই সম্ভব।

দেশব্যাপী নীতি নির্ধারকেরা এটাই বলে থাকেন যে উদরাময়ে শিরাপথে অতিরিক্ত তরল প্রদান এবং এন্টিবায়োটিকের অতিরিক্ত ব্যবহার এখন একটি উদ্বেগের বিষয়। তাই এই ট্রায়ালটি যদি সফল হয় এবং সকল হাসপাতালে এম-হেলথ ব্যবস্থা চালু করা যায় তাহলে নির্বিচারে ওষুধ ও তরল গ্রহণ অবশ্যই কমে আসবে। ফলশ্রুতিতে এন্টিবায়োটিক রেজিস্ট্যান্স-এর ভয়াবহতা ও স্বাস্থ্য খাতের ব্যয়ভার অনেকটাই লাঘব হবে। প্রাথমিকভাবে বিশ্লেষিত উপাত্তগুলো খুবই সম্ভাবনাময় যা এই এম-হেলথ বা মোবাইল প্ল্যাটফর্মকে আমাদের ভবিষ্যত স্বাস্থ্যসেবা খাতের জন্য অপরিহার্য হিসেবে প্রতীয়মান করছে। ■





Repeated outbreaks of Dengue in Dhaka

Dr ASM Alamgir, Dept of Parasitology, IEDCR
aalamgir@gmail.com

The incidence of dengue has grown dramatically around the world in recent decades. After the first reported epidemics of dengue fever in 1779-80 in Asia, Bangladesh documented first dengue outbreak in 1964 which is also known as 'Dacca Fever'. The first epidemic of Dengue Fever (DF) or Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) occurred in mid 2000, when 5,551 dengue infections were reported from Dhaka, Chittagong and Khulna cities, occurring mainly among adults; the case fatality rate was reported at 1.7% with 93 deaths (Rahman et al. 2002). The actual numbers of dengue cases were underreported and many cases were misclassified.

Dengue, a viral infection carried by female mosquitoes of the species *Aedes aegypti*, has continued as an endemic disease in Dhaka and has struck again. The risk is round the year

with a pick transmission during the monsoon season. There are 4 serotypes of the virus that cause dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3 and DEN-4).

The infection is characterized by flu-like symptoms which include a sudden onset of high fever (104^o-105^oF), severe pain behind the eyes, muscles, joints, and bone pain, severe headache and a skin rash with red spots. DHF has symptoms like severe abdominal pain, vomiting, diarrhea, convulsions, bruising, and uncontrolled bleeding. Complications can lead to circulatory system failure and can be fatal. The chance of developing DHF increases with secondary or subsequent infection by dengue virus. Patients should visit doctors immediately after having fever especially with a history of previous dengue infection.

So far till date, 428 people has been infected and 3 of them died, according to data provided by the Directorate General of Health Services (June 30 2018).

The main method to control or to prevent the transmission of dengue virus is to combat vector mosquitoes. All concerned authorities along with city dwellers need to be aware and take urgent action to destroy mosquito breeding places. There is no need to panic but no one should let water to remain in places on rooftops, unused containers, house yards, unused car tires, refrigerators and air conditioners, construction areas and other places for more than 2 to 3 days where the *Aedes* mosquito breeds. Protection against mosquito bites especially during morning and evening time needs to be ensured. Using protections such as window screens, long-sleeved clothes, insecticide treated mosquito nets, coils, repellents and vaporizers should be encouraged.

The fight against dengue can only be won through a combined effort by all. ■



ঢাকায় বারবার ডেঙ্গুর প্রাদুর্ভাব

ডা. এএসএম আলমগীর, প্যারাসাইটোলজি বিভাগ
আইইডিসিআর

গত কয়েক দশক ধরে বিশ্বব্যাপী ডেঙ্গুজ্বরের প্রকোপ প্রবলভাবে দেখা দিয়েছে। ১৭৭৯-৮০ সালে এশিয়ায় প্রথম মহামারী দেখা দেবার অনেক বছর পর বাংলাদেশে ১৯৬৪ সালে প্রথমবারের মত ডেঙ্গুর প্রকোপ নথিভুক্ত করা হয় যা 'ঢাকা জ্বর' নামে পরিচিত। ২০০০ সালের মাঝামাঝিতে আবারও ডেঙ্গুজ্বর / ডেঙ্গু হেমোরাজিক জ্বরের প্রাদুর্ভাব দেখা দেয়। সেবার ঢাকা চট্টগ্রাম ও খুলনায় ৫৫৫১ জন পূর্ণবয়স্ক রোগীর সন্ধান পাওয়া যায় যেখানে মৃত্যুহার ছিল প্রায় ১.৭% (৯৩ জন)। আসলে ডেঙ্গু রোগীর প্রকৃত সংখ্যা ঠিকমত পাওয়া যায় না আবার অনেক ক্ষেত্রে অন্য রোগের উপসর্গের সাথে মিলিয়ে ভুল করা হয়।

'এডিস ইজিপ্টি' নামক মশকীবাহিত এই রোগের প্রাদুর্ভাব ঢাকায় কয়েক বছর ধরে বহাল থাকলেও এ বছর আরো ব্যাপক ও ভয়ঙ্করভাবে দেখা দিয়েছে। সারা বছর এ রোগের ঝুঁকি থাকলেও মৌসুমি বর্ষায় এর বিস্তার বেশি হয়। ডেঙ্গু ভাইরাসের ৪টি ধরন বা সেরোটাইপ আছে

(ডিইএন ১ থেকে ৪ পর্যন্ত) যা দিয়ে এই রোগ ছড়ায়।

ডেঙ্গুর উপসর্গগুলো অনেকটা ফ্লু-এর মত, হঠাৎ তীব্র জ্বর (১০৪^o-১০৫^o ফারেনহাইট), সাথে চোখের পিছনে তীব্র ব্যথা, মাংসপেশী, অস্থিসন্ধি এবং হাড় ব্যথা, তীব্র মাথা ব্যথা, চামড়ায় লাল লাল র্যাশ বা ফুসকুড়ি দেখা যায়। ডেঙ্গু হেমোরাজিক জ্বরের উপসর্গগুলোর মাঝে রয়েছে তীব্র পেটব্যথা ও ক্রমাগত বমি, ডায়রিয়া, কাঁপুনি, ত্বকে লাল দাগ এবং অনিয়ন্ত্রণযোগ্য রক্তপাত। এসব উপসর্গ রোগীর পুরো রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়ায় ধ্বংস নামিয়ে মৃত্যু পর্যন্ত ডেকে আনতে পারে। এই ধরনের সমস্যা দ্বিতীয়বার বা পরপর ডেঙ্গু আক্রমণের ক্ষেত্রে বেশি দেখা দেয়। যদি কোন রোগীর আগেও ডেঙ্গু সংক্রমণ হয়ে থাকে তাহলে পরের বার জ্বর ওঠার পর দ্রুত চিকিৎসকের শরণাপন্ন হওয়া উচিত।

স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের তথ্যমতে যতদূর জানা যায় এখন পর্যন্ত ঢাকায় প্রায় ৪২৮ জন ডেঙ্গু আক্রান্ত হয়েছেন যাদের মাঝে ৩ জন মারা গেছেন (জুন ৩০, ২০১৮)।



এই রোগ নিয়ন্ত্রণ বা প্রতিরোধের একমাত্র উপায় ভাইরাস বহনকারী মশকী নিধন। আতঙ্কিত হবার কিছু না থাকলেও ছাদ, অব্যবহৃত পাত্র, উঠোন, গাড়ির বাতিল চাকার টায়ার, ফ্রিজ ও এয়ারকন্ডিশনার-এর নিচে, গাছের টব, নারকেলের মালা, নির্মাণাধীন বাড়ি ইত্যাদি স্থানে যেখানে এডিস ইজিপ্টি মশকী ডিম পাড়ে সেখানে ২-৩ দিনের বেশি সময় পানি জমতে দেয়া যাবে না। এ মশা দিনেরাতে কামড়ায়, বিশেষ করে সকালে ও সন্ধ্যায় যেন না কামড়ায় সেজন্য দিনের বেলাতেও মশারী এবং দরজা জানালায় নেট ব্যবহার, ফুলহাতা জামা পরা, মশা নাশক ওষুধ বা তেল, কয়েল, রেপেলেন্ট ও ভ্যাপোরাইজার ব্যবহার করা উচিত। সকলের সম্মিলিত প্রয়াসে অবশ্যই এই রোগ প্রতিহত করা সম্ভব। ■



Ebola-The Virus

NBPH Global Desk

What is Ebola and how does it spread?

Ebola virus disease (EVD), with an average 50% case fatality (varying from 25% to 90%) is a severe illness in human. Since the virus was first discovered in 1976, outbreaks have taken place at regular intervals in many African countries. Because of its high fatality, with no vaccine and specific treatment, it creates panic whenever a new case is reported in any part of the globe. Ebola is introduced into the human population through close contact with the blood, secretions, organs or other body fluids of infected animals and eating the raw meat of animals such as chimpanzees, gorillas, fruit bats, monkeys, forest antelope and porcupines, found ill or dead in the rainforest. Ebola then spreads through human-to-human transmission via direct contact (through broken skin or mucous membranes) with the blood,

secretions, organs or other body fluids of infected people or contact with contaminated surfaces and materials (e.g. bedding, clothing). Health-care workers have frequently been infected while treating patients with suspected or confirmed EVD.

Treatment and vaccines

Supportive care-rehydration with oral or intravenous fluids and treatment of specific symptoms, improves survival. There is as yet no proven treatment available for EVD. However, a range of potential treatments including blood products, immune therapies and drug therapies are currently being evaluated.

An experimental Ebola vaccine proved highly protective against the deadly virus in a major trial in Guinea. The vaccine, called rVSV-ZEBOV, was studied in a trial involving 11,841 people during 2015. The trial was led by WHO, together with Guinea's

Ministry of Health, Médecins sans Frontières and the Norwegian Institute of Public Health, in collaboration with other international partners.

Controlling infection in health-care settings

Health-care workers should always take standard precautions while handling patients, regardless of their presumed diagnosis. These include basic hand hygiene, respiratory hygiene, use of personal protective equipment (to block splashes or other contact with infected materials), safe injection practices and safe burial practices.

When in close contact (within 1 metre) of patients with EBV, health-care workers should wear face protection (a face shield or a medical mask and goggles), a clean, non-sterile long-sleeved gown, and gloves (sterile gloves for some procedures).

Laboratory workers are also at risk. Samples taken from humans and animals for investigation of Ebola infection should be handled by trained staff and well equipped laboratories. ■

ইবোলা নামের ভাইরাস

এনবিপিএইচ গ্লোবাল ডেস্ক

ইবোলা কি এবং কিভাবে ছড়ায়?

ইবোলা একটি ভয়াবহ জীবননাশী রোগ যেখানে মৃত্যুহার গড়ে ৫০% (২৫-৯০%)। ১৯৭৬ সালে এই ভাইরাস প্রথম শনাক্ত হবার পর থেকে আফ্রিকার দেশগুলোতে নিয়মিত বিরতিতে এর প্রাদুর্ভাব লক্ষ্য করা গেছে। নির্দিষ্ট কোন চিকিৎসা বা প্রতিষেধক না থাকা এবং মৃত্যুর সম্ভাবনা অনেক বেশি থাকায় যখনই পৃথিবীর কোন একটি জায়গায় এই রোগ দেখা দেয়, তখন তা মানুষের মাঝে আতঙ্ক তৈরি করে।

মানুষের মাঝে প্রাথমিক পর্যায়ে এ রোগ ছড়িয়েছিল সংক্রমিত অন্য পশু (অসুস্থ বা মৃত) যেমন শিম্পাঞ্জি, গরিল্লা, ফলখেকো বাদুড়, জংলী হরিণ, বা শজারুর দেহরস থেকে বা কাঁচা মাংস খাওয়ার ফলে। পরবর্তীতে এটি মানুষ থেকে মানুষে ছড়াতে শুরু করে রক্ত বা অন্যান্য দেহরস (বীর্য, অশ্রু, মস্তিষ্ক ও স্নায়ুর চারপাশের তরল এবং রক্তরস)-এর সরাসরি সংস্পর্শে কিংবা ব্যবহৃত জিনিষপত্র যেমন বিছানা বা কাপড় যেখানে এই রস লেগে গেছে কিংবা দেহের কাটা



অংশে স্পর্শের মাধ্যমে। স্বাস্থ্যসেবায় সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির এই রোগে আক্রান্ত হয়ে থাকেন যখন কোন ইবোলা রোগীর দেখাশোনা করেন।

চিকিৎসা ও প্রতিষেধক

প্রচুর পানি পান করে বা শিরাপথে গ্রহণ করে পানিশূন্যতা কাটিয়ে ওঠা এবং উপসর্গগুলোর প্রশমন করাই এর মূল চিকিৎসা। এছাড়া এখন পর্যন্ত ইবোলার কোন নির্দিষ্ট চিকিৎসা প্রতিষ্ঠিত হয়নি। তারপরেও কিছু ওষুধ, রোগ প্রতিরোধক ও রক্ত পরিশোধক ব্যবস্থা এর চিকিৎসা ক্ষেত্রে উল্লেখিত আছে।

গিনিতে পরীক্ষামূলকভাবে ইবোলার প্রতিষেধক টিকা ব্যপকভাবে কার্যকর হয়েছে। এর নাম 'আরভিএসডি-যেবড'। ২০১৫ সালে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, গিনির স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়, মেডিসিন স্যন ফ্রন্টিয়ারস এবং নরওয়ের জনস্বাস্থ্য প্রতিষ্ঠান, আরো কিছু আন্তর্জাতিক সহযোগী নিয়ে যৌথভাবে

১১৮৪১ জন রোগীর ওপর এর ট্রায়াল দেয়।

স্বাস্থ্য সেবা কেন্দ্রে এই সংক্রমণ নিয়ন্ত্রণ

রোগ নির্ণয়ে যাই আসুক, স্বাস্থ্যকর্মীদের অবশ্যই সর্বোচ্চ সাবধানতা অবলম্বন করা উচিত, যার মধ্যে রয়েছে হাত ধোয়া, নাকমুখ ঢেকে রাখা, ব্যক্তিগত রোগ-প্রতিরোধক সরঞ্জামাদি ব্যবহার করা, নিরাপদ ইঞ্জেকশন দেবার চর্চা রাখা এবং নিরাপদে শব কবর দেয়া।

ইবোলা রোগীর ১ মিটার দূরত্বের মধ্যে থেকে যেসব স্বাস্থ্যসেবীকে কাজ করতে হবে তাদের অবশ্যই ফেস শিল্ড (মুখ ঢেকে রাখার বিশেষ পরিচ্ছদ) এবং পরিস্কার দস্তানা পরে নিতে হবে।

গবেষণাগারের কর্মীরাও ঝুঁকির মধ্যে থাকেন। ইবোলায় অসুস্থ মানুষ কিংবা অন্য পশুর নমুনা নিয়ে কাজ করার জন্য প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কর্মী এবং উপযুক্ত যন্ত্রাদি সম্বলিত গবেষণাগার ব্যবহার করা জরুরি। ■



Shasthyo Batayon THE WINDOW FOR HEALTH

NBPH, National Desk

'Shasthyo Batayon 16263' – is a call centre of the Peoples' Republic of Bangladesh to help people for their health needs. Officially it started on 24th April 2016. This centre is working under the Management and Information System Department of Ministry of Health and Family Welfare, Govt. of the Peoples' Republic of Bangladesh with support from DFID, UK. Synesis IT is supervising the whole system. The call code is 16263, where anyone can call to seek advice for health directly from doctors. It will cost only Tk 0.60 per minute

as it is not a commercial service.

Anyone can call here for information regarding, government hospital, private hospital, doctors or any other health related issue or phone numbers. One can make complains also dialing 16263. And this complain will be conveyed to the authorities concerned and the status of the complain will be available to the caller. It has to be remembered that the number and personal information of the caller is very important to Shasthyo Batayon, and those will

never be disclosed. This is a 24x7 helpline.

After dialing 16263, one has to press

- '0' (zero) for – doctor's advice
- '1' (one) for – information about nearest govt. or pvt. Hospital
- '2' (two) for – complains
- '3' (three) for – services provided by Shasthyo Batayon
- '4' (four) for – suggestion or complain regarding services of Shasthyo Batayon. ■



স্বাস্থ্য বাতায়ন

এনবিপিএইচ, ন্যাশনাল ডেস্ক

স্বাস্থ্য বাতায়ন ১৬২৬৩ স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য ও পরামর্শ প্রদানকারী একটি সরকারি কল সেন্টার। ২০১৬ সালের ২৪ এপ্রিল এ কল সেন্টার আনুষ্ঠানিকভাবে তাদের যাত্রা শুরু করে। স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের এমআইএস বিভাগ এ কল সেন্টারটি পরিচালনা করেছে। সেবাটি পরিচালনার জন্য যুক্তরাজ্য সরকারের আন্তর্জাতিক সাহায্য সংস্থা ডিএফআইডি সহায়তা করেছে। সিনেসিস আইটি লিমিটেড নামে একটি মোবাইল স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান স্বাস্থ্য বাতায়ন সেবাটির ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে রয়েছে। স্বাস্থ্য বাতায়নের শর্টকোড নাম্বার '১৬২৬৩' (এক বাষট্টি তেষ্টি), এখানে কল করে গ্রাহক, স্বাস্থ্য সংক্রান্ত যেকোন বিষয়ে সরাসরি ডাক্তারের পরামর্শ নিতে পারেন। এজন্য প্রতি মিনিটে ষাট পয়সা কলরেট প্রযোজ্য হবে। স্বাস্থ্য বাতায়ন কোন বানিজ্যিক সেবা নয়।

ডাক্তারের পরামর্শ ছাড়াও সরকারি হাসপাতাল, ডাক্তারের তথ্য কিংবা স্বাস্থ্যসেবা বিষয়ক যে কোন তথ্য ও ফোন নাম্বার পাওয়া যাবে স্বাস্থ্য বাতায়নে। সরকারি ও বেসরকারি হাসপাতাল বিষয়ক অভিযোগও করা যাবে ১৬২৬৩ এ নাম্বারে কল করে।

সেই অভিযোগ যথাযথ কর্তৃপক্ষকে জানিয়ে দেয়া হবে এবং গ্রাহককেও জানিয়ে দেয়া হবে তার অভিযোগের ব্যাপারে কি ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে। মনে রাখতে হবে গ্রাহকের ফোন নাম্বার এবং ব্যক্তিগত তথ্য স্বাস্থ্য বাতায়নের কাছে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের কাছে এই নম্বর প্রকাশ না করতে তারা দায়বদ্ধ। এই হেল্পলাইন দিনরাত ২৪ ঘণ্টা জনগণের সেবায় নিয়োজিত।

১৬২৬৩ ডায়াল করার পর

- স্বাস্থ্য বিষয়ে পরামর্শের জন্য সরাসরি ডাক্তারের সাথে কথা বলতে- ০ (শূন্য) চাপতে হবে
- নিকটস্থ সরকারি হাসপাতাল, ডাক্তারের তথ্য কিংবা স্বাস্থ্যসেবা বিষয়ে জানতে- ১ (এক) চাপতে হবে
- কোন অভিযোগ জানাতে- ২ (দুই) চাপতে হবে
- স্বাস্থ্য বাতায়ন সেবাটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে- ৩ (তিন) চাপতে হবে
- স্বাস্থ্য বাতায়ন সেবা সম্পর্কিত কোন পরামর্শ অথবা অভিযোগ জানাতে- ৪ (চার) চাপতে হবে। ■



Advisory Board

Chief of Advisory Board

Prof Abul Kalam Azad

Directorate General of Health Services (DGHS)

Members

Dr Tanvir Ahmed

Public Health, WHO (1), MOHFW

Dr Tarit Kumar Shaha

Institute of Public Health

Prof Syed Shariful Islam

Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University

Editorial Board

Chairperson

Prof Dr Meerjady Sabrina Flora

Institute of Epidemiology Disease Control and

Research (IEDCR)

Editor in Chief

Prof Dr Mamunar Rashid, IEDCR

Members

Dr Rousely Haq

Planning and Research, DGHS

Dr Ashish Kumar Shaha

Management Information System, DGHS

Prof Dr Md Shahidul Basher

Dhaka Medical College and Hospital

Dr Abdus Salam

Health Education Bureau

Prof Dr Tahmina Shirin, IEDCR

Dr M Salimuzzaman, IEDCR

Prof Dr Mahmudur Rahman

Former Director, IEDCR

Dr Firdausi Qadri, icddr,b

Dr Michael Friedman

CDC - Bangladesh

Dr Mahfuzar Rahman, BRAC

Managing Editor

Dr Natasha Khurshid, IEDCR

Design & Pre-press Processing

Shahidul Alam, IEDCR