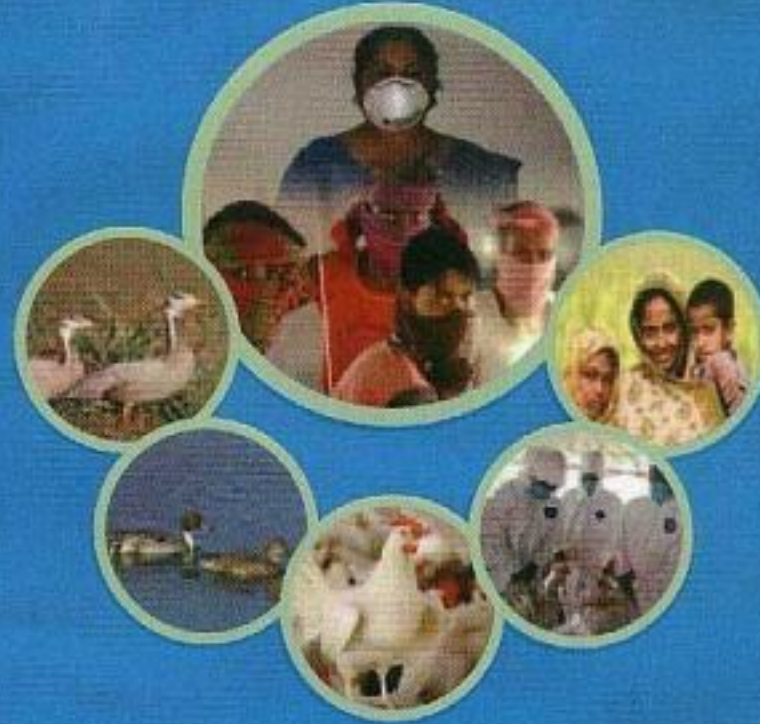




## এন্ডিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু)ঃ কি এবং করণীয়



রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)

Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR)

National Influenza Centre (NIC), Bangladesh



unicef 

## এভিয়ান ইনফুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু): কি এবং করণীয়



রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর) ও  
ন্যাশনাল ইনফুয়েঞ্জা সেন্টার (এনআইসি)

স্বাস্থ্য অধিদপ্তর

স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার।

# এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু): কি এবং করণীয়

সম্পাদনায়

অধ্যাপক মাহমুদুর রহমান, পিএইচডি  
পরিচালক, আইইডিসিআর

লেখকবৃন্দ

ডাঃ এ এস এম আলমগীর  
এমবিবিএস, পিএইচডি  
আইইডিসিআর

ডাঃ মোহাম্মদ সাক্বির হায়দার  
এমবিবিএস, এমপিএইচ, এমএইচই, এমপিএস  
আইইডিসিআর

ডাঃ এম মুশতাক হোসেন  
এমবিবিএস, পিএইচডি  
আইইডিসিআর



# Avian Influenza (Bird Flu): A Booklet on Avian and Pandemic Influenza

**Editor: Professor Mahmudur Rahman, PhD.**

**Authors: Dr. A S M Alamgir, PhD., Post Doc fellow (NIH/USA)**

**Dr. M Sabbir Halder, MBBS, MPH, MFS., MIE**

**Dr. M Mushtaq Husain, MBBS, PhD.**

প্রকাশক: রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)  
Publisher: Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR)

প্রকাশকাল: জুলাই ২০০৮  
July 2008

বিনামূল্যে বিতরণের জন্য  
For free distribution

কৃতজ্ঞতাঃ  
আইইডিসিআর এর সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারী এবং যারা বিভিন্ন সময়ে আমাদেরকে তথ্য, ছবি সংগ্রহে সহযোগিতা করেছেন।

স্বত্ব: রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর), মহাখান্দা, ঢাকা-১২১২  
© Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR)  
All rights reserved. Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR) & National Influenza Centre (NIC), Bangladesh, Government of the People's Republic of Bangladesh welcomes requests for permission to reproduce or translate its publications, in part or in full.  
For inquiries: aalamgir@gmail.com, sabbir\_doc@yahoo.com, info@iedcr.org

Printed by: Interpress Limited  
85/1, Fakirapool, Dhaka-1060, Bangladesh.  
Tel: 01715 027 543, e-mail: interpress@inter.net

## সূচীপত্র

১।	সূচনা	১
২।	ইনফ্লুয়েঞ্জা মহামারীর ইতিহাস	২
৩।	মৌলিক অণুজীবীয় তথ্য	২
৪।	পাখিদের মধ্যে সংক্রমণ	৪
৫।	অতিমি জলজ পাখির ভূমিকা	৫
৬।	মাছের মধ্যে এডিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা	৬
৭।	মানুষের মধ্যে H5N1 এর সংক্রমণ	৬
৮।	মানুষে ইনফ্লুয়েঞ্জা সংক্রমণের লক্ষণ ও উপসর্গ	৭
৯।	রোগ নির্ণয়	৮
১০।	H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জার ব্যবস্থাপনা ও চিকিৎসা	১১
১১।	রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থাসমূহ	১৩
১২।	জৈব নিরাপত্তা	১৬
১৩।	পোস্তি খামরে এডিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) আক্রান্ত হলে করণীয়	১৮
১৪।	বার্ড ফ্লু প্রয়োজনীয় তথ্য এবং প্রতিরোধে করণীয়	১৯

## ভূমিকা

বিগত কয়েক বছরে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) রোগ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে পশু/পোস্তিতে এবং মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পড়েছে। বাংলাদেশেও এ রোগ পশু/পোস্তিতে ছড়িয়ে পড়েছে এবং ইতিমধ্যে এক ঘন মানুষও এ রোগে আক্রান্ত হয়েছে।

জুন ২০০৮ পর্যন্ত ৬১ টি দেশে পশু/পোস্তিতে বার্ড ফ্লু সংক্রমণ হয়েছে। পনেরটি দেশে মানব দেখে H5N1 ভাইরাসের উপস্থিতি পাওয়া গেছে। পৃথিবীতে আজ পর্যন্ত (৩০-০৬-০৮) ৩৮৫ জন মানুষ এ রোগে আক্রান্ত হয়েছে তাদের মধ্যে ২৪৩ জনের মৃত্যু হয়েছে, মৃত্যুর হার ৬৩% (<http://www.who.int>)। বাংলাদেশে পশু/পোস্তিতে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) প্রথম সনাক্ত করা হয় ২২ মার্চ ২০০৭। জুন ২০০৮ পর্যন্ত বাংলাদেশে ৪৭টি জেলায় পশু/পোস্তিতে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) ভাইরাসের সংক্রমণ হয়েছে।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার ২২ মে ২০০৮, মানবসঙ্গে H5N1 ভাইরাসের উপস্থিতি নিশ্চিত করে। ঢাকা মহানগরীর একটি ১৬ মাসের শিশু বার্ড ফ্লু তে আক্রান্ত হয়েছিল। শিশুটি বর্তমানে সুস্থ আছে। আইইভিসিআর এবং আইসিডিআরবিব যৌথ টিম তদন্ত করে জানতে পারে যে শিশুটি প্রতিদিন অধিনিক্ষ ডিম খেত এবং অসুস্থ হওয়ার কিছুদিন আগে তাদের বাসায় একটি মুরগী জবাই করা হয়েছিল।

এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) সংকে জানা এবং এ রোগের বিস্তার, প্রতিরোধ, প্রতিকার ও চিকিৎসার জন্য এ বইটি উপকারে আসবে বলে আমরা আশা করি। এই বইটি মূলতঃ সাধারণ মানুষকে উদ্দেশ্য করে লেখা। তবে চিকিৎসক, স্বাস্থ্যকর্মী, হাঁস-মুরগী লালন-পালনকারী ব্যক্তি/ব্যক্তিবর্গ ও খামারীদেরও বার্ড ফ্লু সংকে জানতে সহায়তা করবে।

এই বইটি লেখালে স্বাস্থ্য অধিদপ্তর, ইউনেস্কো সহ যারা সহযোগিতা করেছেন তাদের প্রত্যেকের কাছে আমি আন্তরিক ভাবে কৃতজ্ঞ। এই বইটি সাধারণ মানুষের উপকারে আসলে আমাদের প্রয়াস সার্থক হবে।

অধ্যাপক মাহমুদুর রহমান, পিএছসি

পরিচালক, আইইভিসিআর

জুলাই ২০০৮ ইং





## এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু)

### সূচনা

এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) পাখিদের ইনফ্লুয়েঞ্জা 'এ' টাইপ ভাইরাস জনিত একটি সংক্রমক ব্যাধি। পাখির ইনফ্লুয়েঞ্জাকেই আমরা সাধারণ ভাষায় বার্ড ফ্লু বলে থাকি। এভিয়ান অর্থাৎ পাখির সাথে সম্পর্কিত; ইনফ্লুয়েঞ্জাকে আমরা সাধারণতঃ সংক্ষেপে ফ্লু বলি। অতএব, এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা হচ্ছে পাখির ফ্লু (বার্ড ফ্লু)। তাই এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা এবং বার্ড ফ্লু সমার্থক বা একই শব্দ এবং একই রোগ। ইনফ্লুয়েঞ্জা মহামারীতে পৃথিবীতে আজ পর্যন্ত যত লোকের মৃত্যু হয়েছে অন্য কোন রোগে এত লোকের মৃত্যু হয়েছে কি না তা জানা নেই।

সব ধরনের পাখিরই এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) হতে পারে। বেশ কিছু জলজ বন্য/অতিথি পাখির প্রজাতি সাধারণতঃ কোন লক্ষণ ছাড়াই এ ভাইরাসের বাহক হিসেবে কাজ করে। গৃহপালিত হাঁস-মুরগী এই ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত হয়ে বার্ড ফ্লু রোগে আক্রান্ত হয়।

### এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের ইতিহাস

১৮৭৮ সালে ইতালীতে পাখিদের মধ্যে প্রথমবারের মত এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জার প্রাদুর্ভাবের তথ্য জানা যায়। আজ পর্যন্ত সকল Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)-র প্রাদুর্ভাবের কারণ ইনফ্লুয়েঞ্জা টাইপ A ভাইরাস-এর H5 বা H7 সাবটাইপ। যদিও H5 বা H7 সাবটাইপের সব বার্ড ফ্লু ভাইরাসই মারাত্মক তীব্রতর বার্ড ফ্লু সৃষ্টি করে না, তবে ধারণা করা হয় H5 বা H7 সাবটাইপের বার্ড ফ্লু ভাইরাসগুলো গৃহপালিত হাঁস-মুরগীর মধ্যে বেশ কিছু দিন অবস্থান করার পর জিন পরিবর্তন (mutation) ও পুনঃসন্নিবেশের (Reassortment) মাধ্যমে Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)-র কারণ হতে পারে। এ রকম পরিবর্তন ও পুনঃসন্নিবেশের মাধ্যমে বর্তমান H5N1 এভিয়ান (বার্ড ফ্লু) ভাইরাসের উৎপত্তি।



## ইনফ্লুয়েঞ্জা মহামারীর ইতিহাস

ইনফ্লুয়েঞ্জা মহামারীতে বিভিন্ন সময়ে বিশ্বব্যাপী বহু সংখ্যক মানুষের মৃত্যু ঘটেছে। আজ পর্যন্ত প্রায় ২২ বার বিশ্বব্যাপী ইনফ্লুয়েঞ্জা মহামারী ঘটেছিল তার মধ্যে বিংশ শতাব্দীতে সংঘটিত কয়েকটি উল্লেখযোগ্য ভয়াবহ মহামারী হচ্ছে:

- ১৯১৮-১৯ সালের মহামারী: স্প্যানিশ ফ্লু নামে পরিচিত যা ইনফ্লুয়েঞ্জা 'এ' সাবটাইপের H1N1 ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত হয়েছিল। এ মহামারীতে বিশ্বব্যাপী প্রায় ৪-৫ কোটি লোকের মৃত্যু হয়। এখানে উল্লেখ্য যে এ ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসটিও পাখি হতে মানুষে সংক্রমিত হয়েছিল।
- ১৯৫৭-৫৮ সালের মহামারী: এশিয়ান ফ্লু নামে পরিচিত যা ইনফ্লুয়েঞ্জা 'এ' সাবটাইপের H2N2 ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত হয়েছিল। এ মহামারীতে বিশ্বব্যাপী প্রায় ১০-৪০ লক্ষ লোক মারা গিয়েছিল।
- ১৯৬৮-৬৯ সালের মহামারী: হংকং ফ্লু নামে পরিচিত যা ইনফ্লুয়েঞ্জা 'এ' সাবটাইপের H3N2 ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত হয়েছিল। এ মহামারীতে বিশ্বব্যাপী প্রায় ৭ লক্ষ লোকের মৃত্যু ঘটে।

## H5N1 এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) ভাইরাস

H5N1 এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (H5N1/AI) একটি RNA ভাইরাস, যা Orthomyxoviridae পরিবারের অন্তর্ভুক্ত Influenza A ভাইরাসের একটি সাবটাইপ।

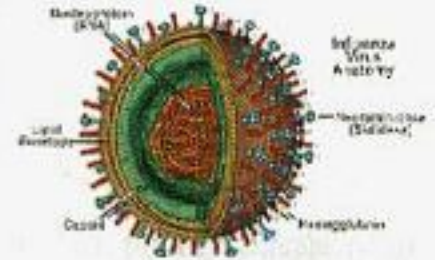
## মৌলিক অণুজীবীয় তথ্য

ইনফ্লুয়েঞ্জা A ও B উভয়ই আবৃত (enveloped) শ্রেণীর ভাইরাস যার আটটি ভিন্ন ভিন্ন RNA অংশ (segment) রয়েছে। এরা সাধারণত আয়তাকার এবং লম্বা ও চওড়ায় ৬০ থেকে ১২০ মাইক্রন। ভাইরাসের আবরণে Haemagglutinin (HA) এবং Neuraminidase (NA) এর উপস্থিতির ভিত্তিতে এই ভাইরাসকে যথাক্রমে ১৬টি H (H1 থেকে H16) এবং ৯টি N (N1 থেকে N9) সাবটাইপে ভাগ করা হয়েছে।

সংক্রমিত ব্যক্তির শরীরের কোষের ভেতরে গঁথে বসবার ক্ষেত্রে এবং বিদ্যমান এন্টিবডিকে নিষ্ক্রিয় করার ক্ষেত্রে HA একটি বড় ভূমিকা পালন করে, অন্যদিকে NA এর কাজ হল আক্রান্ত কোষ থেকে প্রোগেনি ভাইরাস নিঃসরণে সহায়তা করা এবং এ ভাবে ভাইরাস বংশ বৃদ্ধি (Replication) করা।

## ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের প্রকারভেদ

ইনফ্লুয়েঞ্জার ভাইরাসসমূহকে সাধারণভাবে A, B, C এই তিন ভাগে ভাগ করা হয়। এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস A শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত।



এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসকে

তাদের রোগ সংক্রমণ তীব্রতা

ভেদেও শ্রেণীবিন্যাস করা হয়। এদের মধ্যে রয়েছে:

- সামান্য ক্ষতিকারক ভাইরাস (Low Pathogenic Avian Influenza) এবং
- সর্বনাশী রোগ সৃষ্টিকারী ভাইরাস (Highly Pathogenic Avian Influenza)।

কেত্র বিশেষে সামান্য ক্ষতিকারক ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস তাদের 'জিন' এর মধ্যে পরিবর্তন ও প্রতিস্থাপনের মাধ্যমে সর্বনাশী (HPAI) রূপ ধারণ করতে পারে। HPAI ভাইরাসের একাধিক সাবটাইপ আছে। এখন পর্যন্ত

- HPAI-H5N1 এবং
- HPAI-H7N1

এই উভয় সাবটাইপকে মারাত্মক রোগ সৃষ্টিকারক হিসাবে সনাক্ত করা হয়েছে।

## Influenza A ভাইরাসের বিশেষ বৈশিষ্ট্য

- Influenza A ভাইরাসের অসংখ্য সাবটাইপ রয়েছে।



- ভাইরাসটি অনবরতঃ পরিবর্তনশীল।
- অল্প কিছু সংখ্যক জিন পরিবর্তন/প্রতিস্থাপন হলে এ পরিবর্তন/ প্রতিস্থাপন প্রক্রিয়াকে Antigenic drift বলা হয়। ইনফ্লুয়েঞ্জা 'এ' ভাইরাসে এই প্রক্রিয়াটি অনবরতঃ ঘটছে।
- ব্যাপক পরিবর্তনের (Reassortment/Antigenic Shift) মাধ্যমে নতুন একটি ভাইরাস সাবটাইপের উদ্ভব ঘটতে পারে। সাধারণতঃ এ প্রক্রিয়াটি বিরল হলেও এই প্রক্রিয়ার সৃষ্ট ভাইরাসে মহামারীর আশংকা থাকে।
- কখনো কখনো দু'টি ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের মিশ্রণে (Reassortment) নতুন একটি ভাইরাস সাবটাইপ সৃষ্টি হয় বা হতে পারে যার বিরুদ্ধে প্রাণীকূলের শরীরে প্রতিরোধ ক্ষমতা থাকে না।
- পাখি ছাড়া মানুষ ও অন্যান্য প্রাণীও (চকর, বিড়াল, বাঘ, ঘোড়া ইত্যাদি) ইনফ্লুয়েঞ্জা A ভাইরাস দ্বারা আক্রান্ত হয়।

#### H5N1 ভাইরাসের সৃষ্টি কাল (Incubation Period)

২ থেকে ৭ দিন (কেন্দ্র বিশেষে এর তারতম্য হতে পারে)।

#### H5N1 ভাইরাসের সংক্রমণ কাল (Period of Communicability)

এ রোগের সংক্রমণকাল ব্যক্তদের কেন্দ্রে লক্ষণ শুরু হবার পর থেকে জ্বর ছেড়ে যাবার ৭ দিন পর্যন্ত এবং শিশুদের কেন্দ্রে লক্ষণ শুরু হবার পর থেকে ২১ দিন পর্যন্ত বলে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার পর্ববেক্ষণে পাওয়া গিয়েছে।

#### H5N1 ভাইরাসের আয়ুষ্কাল

পাখির বিষ্ঠায় ৪ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় ৩৫ দিন  
পাখির বিষ্ঠায় ৩৭ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় ৬ দিন  
পানিতে ১৭ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় ১০০ দিন  
-৫০ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় অনির্দিষ্টকাল

#### পাখিদের মাঝে সংক্রমণ

বার্ড ফ্লু আক্রান্ত পাখিদের মুখের লালা, শ্লেষ্মা, রক্ত, বিষ্ঠার মাধ্যমে এ ভাইরাসটি নির্গত হয়। গৃহপালিত পাখি, ভাইরাস বাহক পাখির

সরাসরি সংস্পর্শে অথবা মেঝেতে, মাটিতে কিংবা খাঁচায় পড়ে থাকা রোগে আক্রান্ত পাখির লালা, শ্লেষ্মা, রক্ত, বিষ্ঠার সংস্পর্শে আসার কারণে পাখি আক্রান্ত হয় বা হতে পারে। এই রোগটি পাখিদের মধ্যে অত্যন্ত ছোঁয়াচে, এক খামার থেকে অন্য খামারে জীবন্ত পাখি, মানুষের জুতা বা কাপড়, যানবাহন, যন্ত্রপাতি, পাখির খাদ্যের মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়ে বা পড়তে পারে।

#### অতিথি জলজ পাখির (Migratory Water Bird) ভূমিকা

২০০৩ সালে বার্ড ফ্লু ভাইরাস বিশ্বব্যাপী বিস্তারের একটি কারণ হিসাবে বিজ্ঞানীরা কিছু বিশেষ প্রজাতির মাঝে বন্য জলজ পাখি (Wild Water Bird) কে দায়ী করছেন। শারণা করা হচ্ছে এ প্রজাতির অতিথি পাখির H5N1 ভাইরাসটির সুস্থ বাহক (Healthy Carrier)। এক দেশ থেকে অন্য দেশে ভ্রমণকালে অতিথি পাখির ভাইরাসটি বহন করে নিয়ে যায় এবং এদের মাধ্যমেই গৃহপালিত হাঁস-মুরগী আক্রান্ত হয়। ১৯৯৭ সালে হংকং-এ হাঁস-মুরগীর খামারে H5N1 Avian Influenza ভাইরাসের প্রাদুর্ভাব ঘটেছিল, যা ১৮ জন মানুষকেও আক্রান্ত করেছিল। পরবর্তীতে ২০০৩ সালের মাঝামাঝি দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ার কয়েকটি দেশে হাঁস-মুরগীর খামারে আবার এর প্রাদুর্ভাব দেখা দেয় এবং পরবর্তীতে মধ্য ও দক্ষিণ এশিয়া, আফ্রিকা এবং ইউরোপের কয়েকটি দেশে হাঁস-মুরগীর মধ্যে তা দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে।



অতিথি পাখি হতে দেশীয় পানিতে এভিরন ইনফ্লুয়েঞ্জা সংক্রমণের সম্ভাব্য চক্র





## মাছের মধ্যে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা

এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস কোনো প্রাণীকে সংক্রমণ করতে হলে সে ভাইরাসটিকে উক্ত প্রাণীর শরীরে সংযুক্ত হতে হবে। যার মাধ্যমে এই ভাইরাস শরীরে সংযুক্ত হয় তাকে আমরা রিসেপ্টর বলি। মাছে সে বিশেষ ধরণের রিসেপ্টর (Sialic Acid Receptor) না থাকার জন্য মাছে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা হয় না।

## মানুষের মধ্যে H5N1 এর সংক্রমণ

আক্রান্ত পাখির বা হাঁস-মুরগীর মুখের লালা, শ্লেষ্মা, রক্ত, (Saliva, Respiratory Secretion, Blood) বা নিষ্ঠার সাথে সরাসরি সংস্পর্শে বা এগুলোর দ্বারা দূষিত (Contaminated) বস্তুর মাধ্যমে মানুষ এই রোগে আক্রান্ত হতে পারে। মানুষ থেকে মানুষে এ রোগ ছড়ানোর কোন সুস্পষ্ট প্রমাণ এখনও পাওয়া যায়নি। তবে এই ভাইরাসটিতে মানুষ থেকে মানুষে দ্রুত সংক্রমণের সকল বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান।

## মৌসুমী (Seasonal) ইনফ্লুয়েঞ্জা

সাধারণতঃ নির্দিষ্ট ঋতু পরিবর্তনের সময় মানুষের এক ধরনের ফ্লু বা জ্বর হয়ে থাকে যা সাধারণতঃ সাত দিন পর জাল হয়ে যায়। এই ধরনের ফ্লু'কে আমরা মৌসুমী (Seasonal) ইনফ্লুয়েঞ্জা বলে থাকি।

## মৌসুমী (Seasonal) ইনফ্লুয়েঞ্জা থেকে মহামারী (Pandemic)

### ইনফ্লুয়েঞ্জার পার্শ্বক্য

সাধারণতঃ নির্দিষ্ট ঋতু পরিবর্তনের সময়ে আমাদের অনেকেরই মৌসুমী ইনফ্লুয়েঞ্জা (Seasonal Influenza) হয়। অনেকের শরীরে এ রোগের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে ওঠে এবং এ রোগের ভ্যাকসিন পাওয়া যায়। প্রধানতঃ বয়স্ক, শিশু এবং ইতিমধ্যে অসুস্থ ব্যক্তিদের মাঝেই মৌসুমী ইনফ্লুয়েঞ্জার জটিলতা বেশী দেখা যায়। মৌসুমী ইনফ্লুয়েঞ্জার ক্ষতিকর প্রভাব আমাদের জীবনে হ্রবলভাবে পড়ে না। অন্যদিকে মহামারী (Pandemic) ইনফ্লুয়েঞ্জা অনেক বছর পর পর হয় এবং সামান্য সংখ্যক

ব্যক্তির শরীরে এর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ক্ষমতা গড়ে ওঠে। এটা মানব জীবনে মারাত্মক ক্ষতি সাধন করে। মহামারী শুরু প্রাথমিক অবস্থায় ভ্যাকসিন না পাওয়া যাওয়ার সম্ভাবনাই বেশী এবং পাওয়া গেলেও যথেষ্ট পরিমাণ কার্যকর ভ্যাকসিন ক্রমসীমার মধ্যে পাওয়া একেবারেই অসম্ভব হবে। আর এজন্য সবাই এমনকি সুস্থ ব্যক্তিরাও এ জাতীয় ইনফ্লুয়েঞ্জায় আক্রান্ত হবার আশংকার মধ্যে থাকবেন এবং অনেকের স্বাস্থ্যে মারাত্মক জটিলতা দেখা দিতে পারে। এর ফলশ্রুতিতে অসুস্থতা ও মৃত্যুর হার অনেক বেড়ে যেতে পারে যার প্রভাব জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে পড়ার আশংকা রয়েছে।

## মানুষে ইনফ্লুয়েঞ্জা সংক্রমণের লক্ষণ ও উপসর্গ

মানুষ ইনফ্লুয়েঞ্জাতে আক্রান্ত হলে নিম্নলিখিত লক্ষণ ও উপসর্গগুলো দেখা যায়

- জ্বর (তাপমাত্রা ৩৮.৫ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড বা ১০১ ডিগ্রী ফারেনহাইটের বেশী)
- নাক থেকে পানি ঝরা
- শরীর ও মাংশপেশীতে ব্যথা
- মাথা ব্যথা
- শুকনো কাশি
- শ্বাস কষ্ট
- গলা ব্যথা
- নিউমোনিয়া
- এছাড়াও ডায়রিয়া, বমি, বুকে ও পেটে ব্যথা, জোখের প্রদাহ, নাক ও মাড়ি থেকে রক্ত স্রাব এবং এনকেফালাইটিসও হতে পারে। আক্রান্ত হবার পর খুব দ্রুত (৪-৫ দিন) এই রোগ চরম পরিণতির দিকে এগিয়ে যেতে পারে। এই রোগে মৃত্যু হার খুব বেশী (প্রায় ৬০%)। রোগীর মৃত্যুর কারণ মূলতঃ ভাইরাস জনিত নিউমোনিয়া, তীব্র শ্বাস কষ্ট (ARDS) এবং শরীরের বিভিন্ন অঙ্গ বিকল হয়ে পড়া (Multi-Organ failure)।

প্রতিরোধই হচ্ছে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) সংক্রমণের হাত থেকে বাঁচার প্রধান উপায়। সঠিক সময়ে অবহিতকরণ, দ্রুত রোগ নির্ণয় এবং



সঠিক চিকিৎসার ওপর নির্ভর করছে একজন এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা আক্রান্ত রোগীর আরোগ্যের সম্ভাবনা।

### অবহিতকরণ (Notification)

- জীবন ঝুঁকি এবং রোগ বিস্তার রোধে নির্দিষ্ট কর্তৃপক্ষকে তাৎক্ষণিক অবহিতকরণ H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জার ক্ষেত্রে অত্যন্ত জরুরি।
- সন্দেহজনক রোগী সনাক্তে অনতিবিলম্বে স্থানীয় স্বাস্থ্য কর্তৃপক্ষকে জানাতে হবে।
- এ রোগ নিয়ন্ত্রণকল্পে স্থানীয় স্বাস্থ্য কর্তৃপক্ষ (সংশ্লিষ্ট জেলার সিভিল সার্জন); পরিচালক, আইইডিসিআর ও পরিচালক, রোগনিয়ন্ত্রণ (স্বাস্থ্য অধিদপ্তর)-কে অবহিত করতে হবে।
- Outbreak Investigation এর জন্য রোগতত্ত্ব, রোগনিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)-কে অবহিত করতে হবে।
- রোগীর সংস্পর্শে যারা আসবে তাদের এই রোগের সুতিকাল (Incubation Period) পর্যন্ত পর্যবেক্ষণে রাখতে হবে।
- WHO প্রণীত ২০০৫ সালের আন্তর্জাতিক স্বাস্থ্য বিধির (IHR 2005) আলোকে, এভিয়ান ফ্লু একটি জরুরি আন্তর্জাতিক জনস্বাস্থ্য সমস্যা (PHEIC)। এ বিধি অনুযায়ী এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগী সনাক্ত হলে অবশ্যই WHO কে সনাক্তকরণের ২৪ ঘন্টার মধ্যে অবহিত করতে হবে।

### রোগ নির্ণয়

উপসর্গ ও লক্ষণের ভিত্তিতে এবং ল্যাবরেটরি পরীক্ষার সাহায্যে এই রোগটি নির্ণয় করা যেতে পারে।

সন্দেহজনক রোগীর শরীরে নিম্নলিখিত ল্যাবরেটরি পরীক্ষা স্থানীয়ভাবে রোগ নির্ণয়ে সহায়তা দিতে পারে। পরীক্ষায় যা পাওয়া যাবে :

- রক্তে lymphocyte এর সংখ্যা কমে যাওয়া (লিটার প্রতি ১০৯ এর চেয়ে কম)।
- রক্তে platelet এর সংখ্যা কমে যাওয়া (সামান্য থেকে মধ্যম প্রকৃতির)।

- লিভারের এনজাইম (aminotransferase and aspartate transaminase) বেড়ে যেতে পারে।

রোগ নির্ণয় নিশ্চিতকরণে নিম্নলিখিত ল্যাবরেটরি পরীক্ষা করা হয় :

- এন্টিজেন নিশ্চিতকরণের দ্রুত পরীক্ষা (Rapid Antigen Test)
- ইমিউনোফ্লুরোসেন্স (Immunofluorescence Assay)
- নিউক্লিক এসিড নিশ্চিতকরণের জন্য পিআর (Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction/ Real Time RT-PCR)
- ভাইরাস কালচার/ভাইরাস সনাক্তকরণ (Virus culture/virus isolation)
- এন্টিবডি টাইটার (Acute & Convalescent serum) উপরোক্ত পরীক্ষা সমূহের জন্য নমুনা হিসাবে মুখের লালা, শ্লেষ্মা, রক্ত (Throat swab, Nasopharyngeal secretion and Blood) ব্যবহার করা হয়।

ল্যাব পরীক্ষা কখন করতে হবে

- খুব বেশী জ্বর হলে এবং
- কশি, গলা ব্যথা, শ্বাস কষ্ট হলে এবং
- অসুস্থ পাখি বা হাঁস মুরগীর সরাসরি সংস্পর্শে এলে অথবা বার্ড ফ্লু আক্রান্ত এলাকায় গমন/ভ্রমণ করে থাকলে

### ল্যাবরেটরিতে H5N1 ভাইরাস সনাক্তকরণ

ল্যাবরেটরিতে দ্রুত H5N1 সনাক্তকরণ এ রোগের চিকিৎসা ও বিস্তার প্রতিরোধের একটি অত্যন্ত জরুরী শর্ত। রোগীর নমুনা থেকে ভাইরাস আলাদা এবং সনাক্ত করা শুধু মাত্র বিশেষায়িত ল্যাবরেটরিতে (BSL-3) সম্ভব যেখানে অত্যন্ত উন্নতমানের জৈব নিরাপত্তা ব্যবস্থা বিদ্যমান। লক্ষণ দেখা গেলে দ্রুত নমুনা সংগ্রহ করতে হবে এবং তা অতি সত্বর ল্যাবরেটরিতে প্রেরণ করতে হবে। নাক ও গলা থেকে সংগৃহীত রস বা সোয়াব (Throat swab, Nasopharyngeal secretion) রোগ নির্ণয়ের জন্য উপযুক্ত নমুনা (Sample)। রোগীর খাদ্য বা শ্বাসনালীতে



যদি নল লাগানো থাকে তবে গলা এবং শ্বাসনালীর রক্ত সংগ্রহ করা উত্তম। এ ছাড়াও সিরোলজিক্যাল টেস্টের জন্য রোগাক্রান্ত ব্যক্তির রক্ত পরীক্ষা করা হয়ে থাকে (Acute & Convalescent serum)। গলা থেকে সোয়াব নিলে তা ল্যাব-এ নেবার সময় অবশ্যই ভাইরাস পরিবহন উপযোগী মিডিয়া ব্যবহার করতে হবে, তা না হলে নমুনা শুকিয়ে যাবে এবং পরীক্ষায় সঠিক ফলাফল পাওয়া যাবে না। যে কোনো নমুনা ল্যাবে নেবার প্রাক্কালে সময় ক্ষেপণের কোনো সুযোগ নেই। নমুনা পরিবহনে বিলম্বের আশংকা থাকলে নমুনা অবশ্যই বরফের বাগে বা ৪ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় সংরক্ষণ করতে হবে। সিরোলজিক্যাল পরীক্ষা নতুন রোগীদের রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে তেমন সহায়ক নয়। তবে ইদানিংকালে যারা আক্রান্ত হয়েছিলেন এ পরীক্ষার তাদেরকে সনাক্ত করা সম্ভব। যার শরীর থেকে রক্ত নেওয়া হয়েছে সে ব্যক্তি সত্যি সত্যি আক্রান্ত কি না বলতে হলে রক্তে এক্টিভির পরিমাণ সাধারণ মাত্রার চেয়ে কমপক্ষে চার (৪) গুণ বেশি হতে হবে। আর এটা তখনই সম্ভব যখন অসুস্থ হবার ১৪ থেকে ২১ দিনের মাঝায় রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়।

সরাসরিভাবে শরীরে ভাইরাসের উপস্থিতি নির্ণয়ের জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস 'তাৎক্ষণিক পরীক্ষার কিট' ব্যবহার করে শরীরে ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস আছে কিনা তা সহসাই বলা সম্ভব। শরীরে তাৎক্ষণিক এনটিজেন নির্ণয়ের দ্রুত পরীক্ষা এ পদ্ধতিতে যুগান্তকারী সফলতা দিয়েছে। এ জাতীয় পরীক্ষায় Enzyme Immunoassay (EIA) বা Immunochromatography পদ্ধতি ব্যবহার হয়। এ পদ্ধতিতে ১০ থেকে ৩০ মিনিটের মধ্যে ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগ নির্ণয় করা সম্ভব। এরকম কিছু পরীক্ষা এতই সহজ যে তা ল্যাবকর্মী ছাড়াও করা সম্ভব। তবে মনে রাখতে হবে এ পদ্ধতিতে কেবল মাত্র ৭০-৮০% ক্ষেত্রে এন্ডিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগ নির্ণয় সম্ভব। অন্যদিকে EIA এবং সরাসরি Immunofluorescence পদ্ধতিতে ইনফ্লুয়েঞ্জার টাইপ নির্ণয় করা গেলেও H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জা সাবটাইপ নির্ণয় সম্ভব নয়।

ওধুমান RT-PCR পদ্ধতিতে Haemagglutinin এবং Neuraminidase নির্ণয়ের মাধ্যমে এটা করা সম্ভব। RT-PCR পদ্ধতিতে A/H5 নির্ণয়ের মাধ্যমে দ্রুততম সময়ে H5N1 সংক্রমণ সনাক্ত করা সম্ভব। এ পদ্ধতিকে গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি হিসেবে বিবেচনা করা হয়।

### H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জার ব্যবস্থাপনা ও চিকিৎসা

H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জার তেমন বিশেষ কোনো চিকিৎসা নেই। ল্যাবরেটরি থেকে রিপোর্ট আসার আগেই সন্দেহজনক ব্যক্তিকে Neuraminidase নিষ্ক্রিয়কারী ওষুধ দিতে হবে। Oseltamivir (Tamiflu/ Aviflu/ Oseflu/ Skflu ইত্যাদি) এ ক্ষেত্রে একটি পছন্দের ওষুধ হতে পারে, যদিও H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জা চিকিৎসার ক্ষেত্রে এ ওষুধের সঠিক মাত্রা কি হবে তা এখনও নির্ণীত হয়নি। এখন পর্যন্ত মৌসুমী (Seasonal) ইনফ্লুয়েঞ্জার ক্ষেত্রে যেভাবে চিকিৎসা দেওয়া হয় সেই পদ্ধতিই অনুসৃত হচ্ছে। তবে মনে রাখতে হবে ইতোমধ্যেই কিছু কিছু H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগীর শরীরে এ ওষুধ কাজ করতে ব্যর্থ হয়েছে। রোগ শুরু হওয়ার ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে Oseltamivir গ্রহণের ক্ষেত্রে এর কার্যকর ফলাফল পাওয়া সম্ভব। তবে যদি আক্রান্ত ব্যক্তির শরীরে ভাইরাস বংশ বৃদ্ধি করতেই থাকে সে ক্ষেত্রে রোগ শুরু হওয়ার ৮ দিন পরেও Oseltamivir গ্রহণের উপকার পাওয়া সম্ভব।

Oseltamivir এর সক্রিয় অংশ (Oseltamivir phosphate) ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের Neuraminidases (NA) অংশকে নিষ্ক্রিয় করে। এ ছাড়াও এ ওষুধ শরীরের কোষের অভ্যন্তরে ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের বংশ বৃদ্ধি এবং বাইরে ভাইরাসের সংখ্যা কমাতে সাহায্য করে। এ ওষুধ শরীরের সংক্রমিত কোষ থেকে ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস বের পড়তে বাধা দেয়, যা পরোক্ষভাবে রোগের প্রকোপ কমাতে সাহায্য করে। মারাত্মক অসুস্থ রোগীকে অবশ্যই হাসপাতালে ভর্তি করতে হবে এবং সেই হাসপাতালে জীবাণু সংক্রমণ প্রতিরোধের কার্যকর ব্যবস্থা অবশ্যই থাকতে হবে। রোগীকে সহায়তামূলক (Supportive) চিকিৎসা দিতে হবে।



রক্তে অক্সিজেনের পরিমাণ নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং প্রয়োজনে অক্সিজেন দিতে হবে। নেবুলাইজার এবং উচ্চমাত্রার অক্সিজেন সরবরাহকারী মাস্ক ব্যবহারে হাসপাতালে রোগ ছড়ানোর ঝুঁকি বাড়ে বলে এ সমস্ত সামগ্রী ব্যবহারে অতিশয় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে এবং হাসপাতালে বায়ুবাহিত (Air borne) রোগ প্রতিরোধের কার্যকর ব্যবস্থা অবশ্যই থাকতে হবে। যদি রোগীকে হাসপাতালে ভর্তি না করা হয় তবে অবশ্যই রোগী এবং তার পরিবারকে ব্যক্তিগত পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা (Personal hygiene) এবং রোগ বিস্তার প্রতিরোধ বিষয়ে অবহিত করতে হবে। যেমন সঠিকভাবে সাবান/ছাই ও পানি দিয়ে হাত ধোওয়া, অসুস্থ ব্যক্তির সর্বক্ষণ মাস্ক ব্যবহার করা এবং সামাজিক মেলামেলা বন্ধ রাখা। অবস্থার অবনতি হলে অবশ্যই হাসপাতালে ভোগাযোগ করতে হবে। বাড়িতে থাকা রোগীকে নিয়মিত পর্যবেক্ষণে রাখতে হবে।

### ভাইরাস বিরোধী ঔষধ (Anti-viral drugs)

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা বার্ড ফ্লু'র চিকিৎসা হিসাবে ওসেল্টামিভির ব্যবহার করার নির্দেশনা প্রদান করেছে। সাধারণতঃ ওসেল্টামিভির দু' কেরে ব্যবহার করা যেতে পারেঃ ১. প্রতিরোধ ও ২. চিকিৎসা

### রোগ প্রতিরোধে (Prophylaxis) ঔষধ ও তার মাত্রা

ওসেল্টামিভির (Oseltamivir) (ক্যাপসুল-৭৫মিলি গ্রাম, সাসপেনশন: ১২ mg/ml)। ৭৫ mg দিনে একবার কমপক্ষে ৭ দিন। বিশেষ কিছু কেরে একটানা ৬ সপ্তাহ পর্যন্ত ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে এ কেরে রোগাক্রান্ত পাখির/রোগীর সংস্পর্শে আসার ৪৮ ঘণ্টার মধ্যেই ঔষধ সেবন শুরু করতে হবে।

### চিকিৎসায় ঔষধ ও তার মাত্রা (Treatment & Dosages)

ওসেল্টামিভির (Oseltamivir)\* (ক্যাপসুল-৭৫ mg, সাসপেনশন: ১২ mg/ml)  
বয়স্ক এবং কিশোর (১০ বছর এবং তার অধিক) : ৭৫ mg দিনে ২ বার ৫ দিন

### শিশু (১ বছর বা তার অধিক) এর কেরে\*\*ঃ

১৫ কেজির নীচে শরীরের ওজন হলে = ৩০ mg দিনে দুইবার  
১৫-২৩ কেজি শরীরের ওজন হলে = ৪৫ mg দিনে দুইবার  
২৩-৪০ কেজি শরীরের ওজন হলে = ৬০ mg দিনে দুইবার  
৪০ কেজির চেয়ে বেশী শরীরের ওজন হলে = ৭৫ mg দিনে দুইবার

\* বয়স্ক প্রাপ্তের ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে শুরু করলে ওসেল্টামিভির (Oseltamivir) অধিক কার্যকর।  
\*\* ১ বছরের নীচের শিশুর ওসেল্টামিভির নিয়মিত দিনে এ ব্যাপারে যতটা তথ্য জানা নেই।

- সন্দেহজনক রোগীকে হাসপাতালে ভর্তি এবং আলাদা রাখতে হবে।
- রোগীকে রোগের লক্ষণ শুরুর ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে ভাইরাস প্রতিরোধী (Anti-viral) ঔষধ ওসেল্টামিভির (Oseltamivir) সেবন শুরু করতে হবে।
- সেকেন্ডারী ব্যাকটেরিয়াল সংক্রমণ রোধে রোগীকে অ্যান্টিবায়োটিক দেওয়া যেতে পারে।
- লক্ষণভিত্তিক (Symptomatic) ও সহায়ক চিকিৎসা (Supportive Treatment) দিতে হবে।
- পানিভন্যাতা পূরণ করতে হবে ও পুষ্টিকর খাদ্য দিতে হবে।

### রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থাসমূহ

রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থার প্রথম শর্ত হলো, যে হাসপাতালে বার্ড ফ্লু আক্রান্ত রোগী আছে সেখানে সকল রোগীর জন্য জীবাণু প্রতিরোধক অস্বাভাবিক ব্যবস্থা অবশ্যই থাকতে হবে। যদি কখনও শুধুমাত্র লক্ষণের



ভিত্তিতে H5N1 ইনফ্লুয়েঞ্জা হিসাবে হাসপাতালে রোগী ভর্তি করা হয়ে থাকে তবে সে ক্ষেত্রে ল্যাবরেটরি ভিত্তিক রোগ নির্ণয়ের আগে হাসপাতালে সতর্কতা ব্যবস্থা আরো বাড়তে হবে। যদিও এখন পর্যন্ত মানব শরীর থেকে মানব শরীরে H5N1 ভাইরাস সংক্রমণের তেমন কোনো প্রমাণ পাওয়া যায় নি, তবুও বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা কতিপয় সতর্কতা ব্যবস্থা গ্রহণের পরামর্শ দিয়েছে।

#### মানুষ হতে মানুষে সংক্রমণ প্রতিরোধের উপায়

- রোগীকে আলাদা করতে হবে (Isolation)। তবে যদি রোগীর সংখ্যা বেশি হয় তবে এক ওয়ার্ডে একাধিক রোগী রাখা যেতে পারে। সেক্ষেত্রে এক রোগীর বিছানা থেকে অন্য রোগীর বিছানা অবশ্যই কমপক্ষে ১ মিটার দূরে থাকতে হবে অথবা দুই বিছানার মাঝে পর্দা বা দেয়াল থাকতে হবে।
- রোগীকে উন্নত মানের মাস্ক (N-95) ব্যবহার করতে হবে।
- যারা রোগীর সংস্পর্শে আসবে তাদের মধ্যে ইনফ্লুয়েঞ্জার উপসর্গ দেখা যাচ্ছে কিনা সে ব্যাপারে নজর রাখতে হবে।
- রোগীকে এমন ঘরে রাখতে হবে যেখানে শুধুমাত্র অভ্যন্তরীণ বায়ু প্রবাহ (Cross ventilation/ Negative Air Pressure) রয়েছে।
- এই রকম রোগের ক্ষেত্রে দর্শনার্থীদের সংখ্যা যতদূর সম্ভব কম রাখা উচিত। দর্শনার্থীদের সবাইকে হাসপাতাল কর্তৃপক্ষ/ স্বাস্থ্যকর্মী কর্তৃক আত্মরক্ষাকারী উপকরণ (গ্লাভস ও মাস্ক) সরবরাহ করতে হবে এবং তা ব্যবহারের জন্য নির্দেশনা দিতে হবে।

#### স্বাস্থ্যকর্মী ও হাসপাতালের অন্যান্য কর্মীদের নিরাপত্তার জন্য নির্দেশনা

- বার্ড ফ্লু সংক্রান্ত কর্মকাণ্ডে নিয়োজিত প্রতিটি কর্মীর জীবাণুঘটিত রোগ প্রতিরোধের উপর প্রশিক্ষণ থাকতে হবে।
- উন্নত মানের মাস্ক (N-95), গাউন, মুখোশ ও গগল্‌স ব্যবহার করতে হবে। আক্রান্ত ব্যক্তিকে স্পর্শের সময় অবশ্যই গ্লাভস ব্যবহার করতে হবে।
- প্রতিবার রোগী দেখার পর দু' হাত ভালো করে সাবান দিয়ে কমপক্ষে ২০

সেকেন্ড ধুতে হবে।

- আক্রান্ত ব্যক্তির সেবার জন্য নিত্যপ্রয়োজনীয় সর্বনিম্ন সংখ্যক স্বাস্থ্যকর্মীকে কাজে লাগাতে হবে এবং কোনো অবস্থাতেই তারা অন্যান্য রোগীর চিকিৎসায় অংশগ্রহণ করবেন না।
- আক্রান্ত ব্যক্তির সেবার জন্য হাসপাতালের অন্যান্য কর্মী যেমন - ল্যাবকর্মী, ওয়ার্ডবয় এর সংখ্যা যতোটা সম্ভব কম রাখতে হবে।
- হাসপাতালের বর্জ্য অবশ্যই Biohazard লেবেল লাগানো পলিব্যাগে রাখতে হবে এবং পুড়িয়ে ফেলাতে হবে। রোগীর ব্যবহার্য কাপড়সমূহ বিশেষ ব্যবস্থায় পরিশোধন করতে হবে।
- সেবা কাজে নিয়োজিত যে কোনো কর্মী প্রতিদিন দু' বেলা তার জ্বর মাপবেন এবং কখনও যদি জ্বর ৩৮ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড বা ১০১ ডিগ্রি ফারেনহাইট-এর উপরে পান তবে অবশ্যই উর্ধ্বতন কর্মকর্তাকে জানাবেন এবং নিজের চিকিৎসার ব্যবস্থা করবেন।
- যে সমস্ত স্বাস্থ্যকর্মী কোনো না কোনোভাবে অরক্ষিত অবস্থায় সন্দেহজনক রোগীর সংশ্রবে এসেছিলেন তারা অবশ্যই প্রতিরোধমূলক (prophylaxis) হিসেবে ওসেণ্টামিডির সেবন শুরু করবেন। (পৃষ্ঠা নং ১২ দেখুন)
- যে সমস্ত স্বাস্থ্যকর্মী অসুস্থ বোধ করছেন তারা কোনো অবস্থাতেই H5N1 আক্রান্ত ব্যক্তির চিকিৎসা কাজে নিয়োজিত হবেন না- কারণ তাদের শরীরে H5N1 ভাইরাস সংক্রমিত হলে তা মারাত্মক আকার ধারণ করার আশংকা থাকে।

#### মানুষে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) আক্রান্ত হলে করণীয়

যখন কাউকে H5N1 ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত বলে সন্দেহ করা হবে তখন থেকে এমন সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে যেন হাসপাতালের অন্য কারো শরীরে এ জীবাণু ছড়িয়ে না পড়ে। যে কোনো ব্যক্তির H5N1 সংক্রমণ নিশ্চিত হলে জীবাণুর উৎস (Index Case) অবশ্যই খুঁজে বের করতে হবে যেন তাকে এ রোগের সুপ্রকালীন সময়ে নজরে রাখা যায় এবং আগেভাগেই চিকিৎসা শুরু করা যায়। যার ফলশ্রুতিতে এ রোগের



বিস্তার রোধে সহায়তাও হবে এবং মৃত্যুহার বা ক্ষতির পরিমাণ কম হবে। সাধারণতঃ প্রতিরোধমূলক চিকিৎসা, ইনকুয়েন্সার চিকিৎসার চেয়ে রোগের ব্যাপ্তি কমানোর কাজে বেশি কার্যকর। তবে প্রতিরোধমূলক চিকিৎসা ব্যবস্থায় একটি দামি ওষুধের অতিমাত্রায় ব্যবহারের প্রয়োজন পড়ে। তবে বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে যেমন- যারা কুঁকির মধ্যে আছেন, নিত্যাত্ত গ্রয়োজনীয়/জরুরি সেবা কাজে নিয়োজিত, রোগ বিস্তার সনাক্ত কাজে নিয়োজিত, মৃত হাঁস-মুরগী-কবুতর সংগ্রহ কাজে নিয়োজিত, ল্যাবে কাজ করছেন বা চিকিৎসা সেবায় নিয়োজিত আছেন শুধু তাদের ক্ষেত্রে প্রতিরোধমূলক চিকিৎসা পদ্ধতির ব্যবহার হতে পারে। (ঔষধ সেবনের নিয়মাবলী: পৃ. ১২)

## জৈব নিরাপত্তা (Bio-Security)

### জৈব নিরাপত্তা :

জৈব নিরাপত্তা হচ্ছে এমন একটি ব্যবস্থা যা প্রয়োজে খামার এবং খামারে লালিত পালিত হাঁস-মুরগী এবং খামারে কর্মরত ব্যক্তিদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে।

### জৈব নিরাপত্তার বিভিন্ন সেক্টর/ধাপ :

#### সেক্টর-১: উচ্চ জৈব নিরাপত্তা

বদ্ধ ঘরে খাঁচার মধ্যে হাঁস-মুরগী পালন এবং যেখানে বাইরের হাঁস-মুরগী/অতিথি পাখির সংস্পর্শে আসার সুযোগ নেই, এবং সকল হাঁস-মুরগী বা একটি ব্যাচের সব পাখি একত্রে ঢোকা ও বের হওয়া নিশ্চিত করে।



এক শেডের ব্যক্তি অন্য শেডে গমনের ওপর নিষেধাজ্ঞা/কড়াকড়ি আরোপ। বহিরাগত কোন ব্যক্তি/যানবাহনের প্রবেশের ওপর নিষেধাজ্ঞা অথবা উপযুক্ত প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ পূর্বক খামারে প্রবেশ নিশ্চিত করতে হবে।

#### সেক্টর-২: মধ্যম হতে উচ্চ জৈব নিরাপত্তা

বদ্ধ ঘরে খাঁচার মধ্যে হাঁস-মুরগী পালন এবং যেখানে বাইরের হাঁস-মুরগী/অতিথি পাখির সংস্পর্শে আসার সুযোগ নেই।

#### সেক্টর-৩: নিম্ন হতে সব থেকে কম জৈব নিরাপত্তা

খাঁচার মধ্যে উন্মুক্ত পদ্ধতিতে হাঁস-মুরগী পালন।

#### সেক্টর-৪: জৈব নিরাপত্তাবিহীন গৃহপালিত হাঁস-মুরগী

সনাতন পদ্ধতিতে হাঁস-মুরগী পালন।

### জৈবনিরাপত্তার তিনটি প্রধান বিষয় হচ্ছে :

- ১। আবদ্ধকরণ (Isolation)
- ২। চলাচল নিয়ন্ত্রণ (Movement Control)
- ৩। পরিচ্ছন্নতা (Sanitation)

১। আবদ্ধকরণ (Isolation) : আবদ্ধকরণ বা Isolation হচ্ছে পত/পাখিদের একটি নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে আবদ্ধ করে রাখা। খামারের চতুর্দিকে বেড়া অথবা দেয়াল বেহা থাকলে তা শুধু পাখিদের উক্ত জায়গায় আবদ্ধ করে রাখে না বরং তা বাইরের পত/পাখিদের খামার হতে দূরে রাখে। পাখিদের বয়স জিজ্ঞাসা আলাদা করে রাখাকেও আবদ্ধকরণ বলে। বড় বড় পোস্তি খামারগুলোতে সব পাখি এক সাথে ভেতর (All In) এবং সব পাখি এক সাথে বের (All Out) করতে হবে। প্রতিটি শেডে একই বয়সের / একই ব্যাচের পাখি রাখতে হবে। প্রতিটি শেডের সকল পাখি বের হতে গেলে শেডটি জীবাণুনাশক দিয়ে পরিষ্কার করে তবেই অন্য পাখি উক্ত শেডে রাখতে হবে।



২। চলাচল নিয়ন্ত্রণ (Movement Control) : চলাচল নিয়ন্ত্রণ হতে হবে উভয়মুখী এবং সর্বপ্রকার অর্থাৎ পাখি, মানুষ, যানবাহন, খাদ্যসামগ্রী ইত্যাদি।

৩। পরিচ্ছন্নতা (Sanitation) : সকল জিনিসপত্র, পাখি পালনের সকল সামগ্রী কে অবশ্যই জীবাণুমুক্ত হতে হবে। যে সমস্ত লোক খামারে কাজ করে অথবা খামারে প্রবেশ করে তাদের সকলকে অবশ্যই পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা সম্বন্ধে সচেতন হতে হবে এবং তা পালন করতে হবে। এখানে মনে রাখা প্রয়োজন যে, মানুষ জীবাণু সংক্রমণের জন্য অন্যতম বাহক হিসেবে কাজ করতে পারে।

রোগ যেভাবে এক খামার/পোস্ত্রি হতে অন্য খামারে/পোস্ত্রিতে ছড়িয়ে পড়তে পারে :

- রোগাক্রান্ত পাখি খামারে প্রবেশ করলে।
- সুস্থ পাখি যা রোগাক্রান্ত হয়েছিল, কিন্তু বর্তমানে রোগের বাহক হিসেবে থাকতে পারে এমন পাখি প্রবেশ করলে।
- যারা খামার পরিদর্শন করেন তাদের অথবা দর্শনার্থীদের জুতা এবং পরিধেয় কাপড়ের মাধ্যমে।
- রোগে আক্রান্ত কোন বস্তুর মাধ্যমে।
- রোগে আক্রান্ত কোন পাখির মৃত্যু হলে এবং তা সঠিকভাবে অপসারণ করা না হলে।
- দূষিত পানি বা সুয়ারেজের পানি দ্বারা।
- বন্য প্রাণী, ইঁদুর জাতীয় প্রাণী দ্বারা।
- দূষিত খাদ্য/ফিড এবং খাদ্য/ফিড ব্যাগ দ্বারা।
- যানবাহন (যেমনঃ খাদ্য /পোস্ত্রি ফিড/ভিটম/ বাজা পরিবহনের) দ্বারা।
- পাখির মল-মূত্র দ্বারা।

পোস্ত্রি খামারে এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (বার্ড ফ্লু) আক্রান্ত হলে করণীয় আপনি যখন জানতে পারবেন যে H5N1 ভাইরাস দ্বারা আপনার

খামারটি আক্রান্ত, তখন আপনার উচিত হবে এই সংক্রমণ প্রতিরোধ করা এবং নতুন জায়গায় যেন সংক্রমণ ছড়িয়ে পড়তে না পারে সেই ব্যবস্থা গ্রহণ করা। সংক্রমণ প্রতিরোধের প্রথম পদক্ষেপ হচ্ছে আক্রান্ত খামারের সকল হাঁস-মুরগীকে মেরে ফেলা। পুনরায় খামারটি যেন H5N1 ভাইরাস দ্বারা আক্রান্ত না হয় সেই জন্য খামারে জৈব নিরাপত্তার ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে হবে। উপযুক্ত জৈব নিরাপত্তাই খামারকে H5N1 ভাইরাস আক্রমণ থেকে রক্ষা করতে পারে।

বার্ড ফ্লু সম্পর্কে প্রয়োজনীয় তথ্য এবং প্রতিরোধে করণীয়

কিভাবে বার্ড ফ্লু ছড়ায়

১. আক্রান্ত পাখিদের দ্বারা ও বিষ্ঠার মাধ্যমে এই রোগ ছড়াতো পারে।
২. ঘাঘাবর/অতিথি পাখির মাধ্যমে গৃহপালিত বা খামারের হাঁস-মুরগী এই রোগে আক্রান্ত হতে পারে।
৩. আক্রান্ত গৃহপালিত বা খামারের হাঁস-মুরগী হতে ভাইরাস সুস্থ হাঁস-মুরগীতে ছড়াতো পারে।
৪. ঘাঘাবর পাখি বা আক্রান্ত হাঁস-মুরগী হতে মানুষেও এ রোগ ছড়াতো পারে।
৫. পাখি এবং হাঁস-মুরগীর বিষ্ঠা বা লালার মাধ্যমে পানি বা খাদ্য দূষিত হতে পারে।
৬. বিষ্ঠা বা লালার মাধ্যমে ব্যবহার্য কাপড় চোপড় বা হাঁসমুরগীর খাঁচা এ ভাইরাস দ্বারা দূষিত হতে পারে।
৭. এ ভাইরাস এক খামার হতে অন্য খামারে ছড়িয়ে পড়তে পারে।
৮. যদিও বর্তমানে প্রমাণ পাওয়া যায়নি, তবে বিজ্ঞানীরা আশংকা করছেন ভবিষ্যতে মানুষ হতে মানুষেও রোগটি ছড়িয়ে পড়তে পারে।

বার্ড ফ্লু প্রতিরোধে করণীয়

১. ঘাঘাবর/অতিথি পাখির সংস্পর্শ এড়িয়ে চলতে হবে।
২. গৃহপালিত বা খামারের হাঁস-মুরগী যেন ঘাঘাবর পাখির সাথে না মেশে সেদিকে নজর রাখতে হবে।



৩. কোথাও অস্বাভাবিক ভাবে পাখি (কাক, কবুতর, ইত্যাদি) বা হাঁস-মুরগীর মড়ক দেখা গেলে নিকটস্থ পশু হাসপাতাল, স্বাস্থ্যকেন্দ্র, স্বাস্থ্যকর্মী, ইউনিয়ন পরিষদ সদস্য বা ওয়ার্ড কমিশনারকে জানাতে হবে।
৪. অসুস্থ বা মৃত হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখি গভীর গর্ত করে মাটিতে পুঁতে ফেলতে হবে। মৃত হাঁস-মুরগী ও অন্যান্য পাখি জাস্টবিন বা নদীনালায় ফেলবেন না।
৫. খালি হাতে অসুস্থ বা মৃত হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখি (কাক, কবুতর ইত্যাদি) ধরা-ছোঁয়া ও নাড়াচাড়া করা যাবে না।
৬. হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখি ধরা-ছোঁয়া ও সেগুলো নিয়ে খেলা-ধূলা করা থেকে শিশুদেরকে বিরত রাখতে হবে।
৭. জীবিত বা মৃত পাখি বা হাঁসমুরগী নাড়াচাড়া করার সময় মাস্ক এবং গ্লাভস ব্যবহার করতে হবে। গ্লাভস/মাস্ক না পাওয়া গেলে মোটা পলিথিন/গুকনা কাপড় দিয়ে নাকমুখ ও দু' হাত ঢেকে নিতে হবে। হাঁস-মুরগী নাড়াচাড়া করার পর হাত না ধুয়ে চোখ, নাক বা মুখে ছোঁয়ানো যাবে না।



বিকল্প মাস্ক

৮. জীবিত, সুস্থ, অসুস্থ, মৃত পাখি বা হাঁস-মুরগী এবং ডিম স্পর্শ করলে ভালভাবে সাবান বা ছাই দিয়ে দু'হাত ধুয়ে ফেলতে হবে।
৯. পাখি বা হাঁস-মুরগী ধরা, জবাই করা, কাটা বা ছেলার সময় সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে যেন এর কোনকিছু নাকে মুখে প্রবেশ না করে। রোগে আক্রান্ত হাঁস-মুরগী জবাই করা বা পালক ছাড়ানো অথবা নাড়াচাড়া করা যাবে না।
১০. পাখি বা হাঁস-মুরগী ধরা, জবাই করা, কাটা বা ছেলার পর ভালভাবে সাবান দিয়ে দু' হাত ধুয়ে ফেলতে হবে।

১১. ডিম ভালভাবে ঝুঁড়া সাবান পানি/সোডা দিয়ে ধুয়ে নিতে হবে।
১২. ডিম পুরোপুরি সিদ্ধ অথবা দু'পিঠ ভালো করে ভেজে খেতে হবে।
১৩. হাঁস-মুরগীর মাংস ভালোভাবে সিদ্ধ করে রান্না করতে হবে। অর্ধ সিদ্ধ মাংস বা ডিম খাওয়া যাবে না।
১৪. হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখির বিষ্ঠা সার অথবা মাছের খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা যাবে না। হাঁস-মুরগী-কবুতর ইত্যাদি পাখির বিষ্ঠা মাটিতে পুঁতে ফেলুন।
১৫. হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখি ধরা-ছোঁয়ার পর যদি কেউ দু' সপ্তাহের মধ্যে সর্দি কশিতে ভোগেন তাকে অবশ্যই তাড়াতাড়ি ডাক্তারের পরামর্শ নিতে হবে। প্রয়োজনে নিকটস্থ স্বাস্থ্যকেন্দ্র/হাসপাতালে চিকিৎসার জন্য যেতে হবে। রোগে আক্রান্ত বা মৃত হাঁস-মুরগী বা অন্যান্য পাখির সংস্পর্শে আসার বিষয়টি চিকিৎসক/স্বাস্থ্যকর্মীকে জানাতে হবে।
১৬. সন্দেহজনক ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগীকে আলাদা রেখে চিকিৎসা দিতে হবে।
১৭. বার্ড ফ্লু হাঁচি, কাশি ও ধুগু ইত্যাদির মাধ্যমে ছড়াতে পারে। যেখানে সেখানে কক, ধুগু ফেলবেন না। মুখ ঢেকে হাঁচি-কাশি দিন।



১৮. রোগীকে পরিচর্যা করার সময় মাস্ক ও গ্লাভস ব্যবহার করতে হবে।
১৯. প্রতিবার রোগীর কাছে যাবার পর ভালভাবে সাবান দিয়ে হাত ধুতে হবে।
২০. সেবা দানকারীদের মধ্যে ইনফ্লুয়েঞ্জার লক্ষণ দেখা দিলে তাদেরকে দ্রুত চিকিৎসকের কাছে নিয়ে যেতে হবে।







বিস্তারিত সংখ্যার জন্য যোগাযোগ করুন

পরিচালক

আইইডিসিআর

মহাখালী, ঢাকা-১২১২

ফোনঃ (০২)-৯৮৯৮৭৯৬, (০২)-৯৮৯৮৬৯১

ফ্যাক্সঃ (০২)-৮৮২১২৩৭

E-mail: [info@icdr.org](mailto:info@icdr.org)

Website: [www.icdr.org](http://www.icdr.org)