UK Health Security Agency

# কোভিড-19 সহ, শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণের বিস্তার কমাতে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা

## বায়ুচলাচল ব্যবস্থা কী এবং কেন এটি গুরুত্বপূর্ণ

বায়ুচলাচল ব্যবস্থা হলো গৃহাভ্যন্তরের পুরনো বাতাস বের করে দিয়ে সতেজ বাতাস প্রবেশ করানোর প্রক্রিয়া। গৃহমধ্যস্থ স্থানে তাজা বাতাস ঢুকতে দেওয়া হলে তা সেই বাতাসকে অপসারণ করতে সহায়তা করতে পারে যা ভাইরাস কণা ধারণ করে এবং করোনাভাইরাস (কোভিড-19) এবং অন্যান্য শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণ যেমন ফ্লুয়ের বিস্তার রোধ করে। এছাড়াও ভালো বায়ুচলাচল ব্যবস্থাকে স্বাস্থ্য সুবিধাগুলোর সাথে যুক্ত করা হয়েছে যেমন ভাল ঘুম এবং মনোযোগ, এবং কাজ অথবা স্কুল থেকে অসুস্থতার জন্য কম দিনের ছুটি নেওয়া।

শ্বাসতন্ত্রের ভাইরাল সংক্রমণে আক্রান্ত কেউ যখন শ্বাস নেন, কথা বলেন, কাশি অথবা হাঁচি দেন, তখন তারা ছোট ছোট কণা (ড্রপলেট এবং অ্যারোসল) নিঃসরণ করেন যাতে সেই ভাইরাস থাকে যা সংক্রমণ ঘটায়। এই কণাগুলি শ্বাস নেওয়া যেতে পারে বা চোখ, নাক বা মুখের সংস্পর্শে আসতে পারে। কণাগুলোও পৃষ্ঠতলেও অবতরণ করতে পারে এবং স্পর্শের মাধ্যমে এক ব্যক্তি থেকে অন্য ব্যক্তির মধ্যে চলে যেতে পারে।

যদিও বড় ফোঁটাগুলো দ্রুত মাটিতে পড়ে যায়, কিন্তু ভাইরাসযুক্ত অ্যারোসলগুলো কিছুটা সময়ের জন্য বাতাসে ভেসে বেড়াতে পারে, এমনকি সংক্রমিত ব্যক্তি এলাকা ছেড়ে চলে যাওয়ার পরেও। অপর্যাপ্ত বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা রয়েছে এমন ঘরগুলোর বাতাসে ভাইরাসের পরিমাণ বাড়তে পারে, যা ছড়িয়ে পড়ার ঝুঁকি বাড়ায়, বিশেষ করে যদি ঘরে প্রচুর সংক্রমিত লোক

থাকে। বায়ুবাহিত সংক্রমণের ঝুঁকি তখন বৃদ্ধি পায় যখন কোনো আবদ্ধ স্থানের বাসিন্দারা উদ্যমী কার্যকলাপে অংশগ্রহণ করেন, যেমন ব্যায়াম করেন, অথবা, যখন তারা চিৎকার করেন, গান গান অথবা উচ্চস্বরে কথা বলেন।

ঘরে তাজা বাতাস আসতে দেওয়া এবং পুরানো বাতাস সরিয়ে দেওয়া যাতে ভাইরাস কণা থাকতে পারে তা শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণগুলোর ছড়িয়ে যাওয়ার সম্ভাবনাকে কমিয়ে দেয়। ভিতরে যত সতেজ বাতাস প্রবেশ করানো হবে, তত তাড়াতাড়ি ঘর থেকে বায়ুবাহিত যেকোনো ভাইরাসকে সরিয়ে ফেলা যাবে।

ভালো বায়ুচলাচল ব্যবস্থা শুধু নিবিড় সংস্পর্শের মাধ্যমে শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের বিস্তারকেই রোধ করে না বরং কোভিড-19 সহ, শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণের সাথে নিরাপদে বসবাস করার জন্য আপনি যে পদক্ষেপগুলো নিতে পারেন তার মধ্যে এটি স্রেফ একমাত্রটি।

# বায়ুচলাচল ব্যবস্থা উন্নত করতে আপনি কী করতে পারেন

আপনি কিভাবে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা বজায় রাখবেন অথবা উন্নত করবেন তা স্থান এবং বিল্ডিংয়ের উপর নির্ভর করবে। ভবনগুলোতে ভেন্ট, উইন্ডো এবং চিমনির মতো স্বাভাবিক পদ্ধতি দ্বারা অথবা এক্সট্রাক্টর ফ্যান বা এয়ার কন্ডিশনারের মতো যান্ত্রিক ব্যবস্থা দ্বারা বা উভয়ের সংমিশ্রণে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করা হয়। যেখানে বেশি করে তাজা বাতাস আনা সম্ভব নয়, সেখানে একটি উচ্চ দক্ষতার কণা বায়ু (HEPA) অথবা অতিবেগুনী (UV) এয়ার ক্লিনার কিছু কিছু ক্ষেত্রে সংক্রমণের ঝুঁকিকে কমাতে কার্যকর হতে পারে।

# আপনার বাড়িতে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করুন

বাড়িতে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা তখনই সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ যখন আপনার পরিবারের কেউ কোভিড-19 অথবা অন্য কোনো শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণে আক্রান্ত হন, অথবা যখন আপনার বাড়িতে কোনো অতিথি আসেন।

বাড়িতে প্রাকৃতিক বায়ুচলাচল ব্যবস্থা

বেশিরভাগ মানুষের জন্য বাড়ির জানালা ও দরজা খুলে রাখাই হলো বায়ুচলাচল ব্যবস্থা উন্নত করার সহজতম উপায়।

জানালাগুলোতে যদি উপরের এবং নিচের উভয় অংশ খোলার ব্যবস্থা থাকে (যেমন স্যাশ উইন্ডোজ), তাহলে কেবলমাত্র উপরের অংশটি খুলে রাখলেই তা ঘরে ঢোকা সতেজ বাতাসকে উষ্ণ করতে সহায়তা করবে কারণ এটি ঘরের বাতাসের সাথে মিশে ঠাণ্ডাভাব দূর করবে। উষ্ণ আবহাওয়ায় উপরের এবং নিচের দিকের উভয় অংশই খোলা রাখুন কারণ এতে বায়ুপ্রবাহ আরো বাড়বে। আপনার ঘর বা বাড়ির বিপরীত দিকের জানালা ও দরজাগুলো খোলা রাখলে তাতে সতেজ বাতাসের প্রবাহ বাড়বে (এটি ক্রস ভেন্টিলেশন হিসাবে পরিচিত)।

ট্রিকল ভেন্ট (সাধারণত জানালার উপরে থাকা ছোট ভেন্ট) অথবা গ্রিলগুলো খোলা আছে এবং ব্লক করা নেই কিনা তা পরীক্ষা করে দেখুন। এই ভেন্টগুলি থেকে প্রবাহিত বায়ু প্রবেশের সাথে সাথে ঘরের উষ্ণ বাতাসের সাথে মিশে যাবে, যা ঘরে আরামদায়ক তাপমাত্রা বজায় রাখতে সাহায্য করবে।

বায়ুচলাচল ব্যবস্থাকে উন্নত করতে জানালাগুলো সব সময় খোলা রেখে দেওয়ার প্রয়োজন নেই। দরজা অথবা জানালা খুলে ঘরে তাজা বাতাস আসতে দেওয়া, এমনকি একবারে কয়েক মিনিটের জন্যে হলেও, তা পুরানো বাসি বায়ুকে সরিয়ে দিতে সহায়তা করে যাতে ভাইরাসের কণা থাকতে পারে এবং সংক্রমণ ছড়ানোর সম্ভাবনাকে কমিয়ে দেয়।

আপনার বাড়িতে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করার অর্থ এই নয় যে, এটিকে ঠাণ্ডা করে তুলতে হবে। আপনার বয়স যদি 65 অথবা তার বেশি হয়, অথবা যদি আপনার দীর্ঘমেয়াদী স্বাস্থ্য সম্পর্কিত সমস্যা থাকে, তাহলে আপনি যে ঘরে আছেন সেটির তাপমাত্রা কমপক্ষে 18 ডিগ্রি সেলসিয়াসে রাখতে হবে, যদিও আপনি হয়ত এটির চেয়ে বেশি উষ্ণ থাকা পছন্দ করতে পারেন। ধারাবাহিকভাবে ঘরের তাপমাত্রা 18 ডিগ্রি সেলসিয়াসে অথবা এর নিচে থাকা কম বয়সীদের এবং যাদের দীর্ঘমেয়াদী স্বাস্থ্য সম্পর্কিত সমস্যা নেই তাদের স্বাস্থ্যকেও প্রভাবিত করতে পারে।

ঠাণ্ডা আবহাওয়ায়, যেখানে জানালা পুরোপুরি খোলা রাখা আরামদায়ক নয়, সেখানে জানালাগুলো সামান্য খোলা রেখে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করানো যেতে পারে এবং কম সংখ্যক ঠাণ্ডা ঝাঁপটা নিয়ে আসে। আবহাওয়া বাতাসের

পরিমাণকে প্রভাবিত করতে পারে যা ওপেনিংগুলোর মধ্যে দিয়ে প্রবাহিত হয়। ঠাণ্ডা অথবা ঝড়ো বাতাস বইছে এমন আবহাওয়ায় একটি অপেক্ষাকৃত ছোট ওপেনিং তাজা বাতাস আনার জন্য ততটাই কার্যকর হতে পারে যেমনটি একটি বড় ওপেনিং শান্ত এবং উষ্ণ আবহাওয়ায় করে থাকে।

কিভাবে উষ্ণ ও ভালো থাকা যায় সেই ব্যাপারে পরামর্শ উপলব্ধ রয়েছে। আপনার ঘর গরম করা নিয়ে যদি সমস্যা হয় তাহলে বাড়িটি আপনার নিজের না হয়ে থাকলেও আপনি আর্থিক এবং ব্যবহারিক সহায়তার দাবি করতে সমর্থ হতে পারেন। উপলব্ধ সহায়তা সম্পর্কিত তথ্যের জন্য সিম্পল এনার্জি অ্যাডভাইস ওয়েবসাইটটি দেখুন অথবা তাদের হেল্পলাইনের 0800 444 202 নম্বরে কল করুন। আপনি যদি আপনার এনার্জি বিলগুলো পরিশোধ করতে সমস্যায় পড়েন তবে কী করবেন সেই ব্যাপারে Ofgem এর আরো পরামর্শ রয়েছে।

তাজা বাতাস আসতে দেবার সময়, আপনার সুরক্ষা এবং নিরাপত্তার অন্যান্য দিকগুলো সম্পর্কেও চিন্তা করবেন (যেমন, ফায়ার ডোরগুলো ঠেকনা দিয়ে খোলা না রাখা)।

## বাড়িতে যান্ত্রিক বায়ুচলাচল ব্যবস্থা

যদি আপনার বাড়িতে কোনো যান্ত্রিক বায়ুচলাচল ব্যবস্থা থাকে তাহলে এটি নির্মাতাদের নির্দেশনার সাথে সামঞ্জস্য রেখে কাজ করছে কিনা এবং সে অনুযায়ী রক্ষণাবেক্ষণ করা হচ্ছে কিনা আপনাকে তা নিশ্চিত করতে হবে। তাজা বাতাস আনার জন্য বায়ুচলাচল ব্যবস্থা করা এবং অভ্যন্তরীণ বাতাসের পুনঃসঞ্চালন না করা ভাইরাস কণাগুলোকে অপসারণ করতে সাহায্য করবে। যেসব ডিভাইস শুধুই ভিতরের বাতাসকে সঞ্চালিত করে সেগুলো বাড়ি থেকে বায়ুবাহিত ভাইরাসকে অপসারণ করবে না।

## পরিবারের কেউ শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের কারণে অসুস্থ হলে

পরিবারের কেউ শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের কারণে অসুস্থ হলে, তাদের ঘরের একটি জানালা সামান্য খোলা এবং দরজা বন্ধ রাখলে তা বাসাটির অন্যান্য অংশে দূষিত বাতাসের বিস্তারকে কমাতে সাহায্য করবে। অন্যরা উপস্থিত থাকাকালীন সময়ে যদি তাদের বাড়ির শেয়ার করতে হয় এমন যেকোনো জায়গা যেমন রান্নাঘর অথবা অন্যান্য বসার স্থান ব্যবহার করতে হয়, সেক্ষেত্রে এই স্থানগুলোর বায়ুচলাচল ব্যবস্থা ভাল রাখা, যেমন, তাদের

ব্যবহারের সময় সম্পূর্ণরূপে জানালা খোলা রাখা এবং তারা চলে যাওয়ার পরে কমপক্ষে 10 মিনিটের জন্যেও খোলা রাখা সাহায্য করবে।

যদি আপনার বাড়িতে একটি যান্ত্রিক বায়ুচলাচল ব্যবস্থা থাকে, তাহলে পরিবারের কেউ শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের কারণে অসুস্থ হলে বায়ুচলাচল বাড়ানোর জন্য আপনি বুস্ট মোড (যদি উপলব্ধ থাকে) ব্যবহার করতে পারেন। বাথরুম, টয়লেট এবং রান্নাঘরের জায়গাগুলোতে কেউ কাজ সারার পরে দরজা বন্ধ রেখে বেশি সময় ধরে এক্সট্রাকটর ফ্যান চালিয়ে বায়ুচলাচল বাড়ানো যেতে পারে।

কোভিড-19 সহ, যাদের মধ্যে শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের উপসর্গগুলো রয়েছে তাদের জন্য আরো নির্দেশনা রয়েছে।

# কর্মক্ষেত্রে এবং অ-ঘরোয়া পরিবেশে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা

ভালো বায়ুচলাচল কর্মক্ষেত্রে এবং ঘরোয়া নয় এমন পরিবেশের মধ্যে কোভিড-19 সহ, শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণের বিস্তারকে কমিয়ে ফেলতে পারে।

হেলথ অ্যান্ড সেফটি এক্সিকিউটিভ ওয়ার্কপ্লেস (হেলথ, সেফটি অ্যান্ড ওয়েলফেয়ার) রেগুলেশন 1992-এর অধীনে স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্য রেখে কিভাবে বায়ুচলাচলের মূল্যায়ন ও উন্নয়ন করতে হয় হেলথ অ্যান্ড সেফটি এক্সিকিউটিভ (HSE) সেই ব্যাপারে নির্দেশনা দেয় । কর্মক্ষেত্রে শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের বিস্তার কমাতে নিয়োগকর্তারা কী কী পদক্ষেপ নিতে পারেন সে সম্পর্কে আরো তথ্য রয়েছে। যারা অতিরিক্ত ব্যবস্থা নিতে চান তাদের জন্য চার্টার্ড ইন্সটিটিউট অব বিল্ডিং সার্ভিসেস ইঞ্জিনিয়ার্স (CIBSE) কর্তৃক কর্মক্ষেত্র এবং পাবলিক ভবনের জন্য বিস্তারিত কোভিড-19 সুনির্দিষ্ট নির্দেশনা প্রদান করা হয়।

অনেক পরিবেশে বায়ুচলাচল ব্যবস্থার সিস্টেমের আবশ্যকতা ও কার্যকারিতা মূল্যায়ন করার জন্য প্রকৌশল দক্ষতার প্রয়োজন হয়। আপনি যদি নিশ্চিত না হতে পারেন, তাহলে আপনার হিটিং, বায়ুচলাচল ব্যবস্থা এবং এয়ার কন্ডিশনার (HVAC) প্রকৌশলী বা পরামর্শকের পরামর্শ নিন।

বায়ু পরিষ্কারের ডিভাইসগুলো ভালো বায়ুচলাচল ব্যবস্থার বিকল্প নয়, তবে যেখানে ভালো বায়ুচলাচল বজায় রাখা সম্ভব নয়, সেখানে HEPA ফিল্টার

অথবা UV প্রযুক্তি ব্যবহার করা এয়ার ক্লিনিং ইউনিট ভাইরাসের বায়ুবাহিত সংক্রমণ কমানোর একটি কার্যকর বিকল্প হতে পারে। এয়ার ক্লিনিং ডিভাইসগুলো ব্যবহার করার সময় যে বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে তার মধ্যে যা রয়েছে তা হল ইউনিটটি সেই জায়গার আকার অনুযায়ী উপযুক্ত হবে কিনা এবং অন্যান্য কারণসমূহ, যেমন শব্দ এবং রক্ষণাবেক্ষণ। CIBSE এয়ার ক্লিনিং টেকনোলজি বিষয়ক নির্দেশনাও তৈরি করেছে।

বায়ুচলাচল ব্যবস্থা উন্নত করার জন্য নেওয়া যেকোনো পদক্ষেপ সুরক্ষা এবং নিরাপত্তার অন্যান্য দিকগুলোর সাথে আপস করতে পারবে না (যেমন, ফায়ার ডোরগুলো ঠেকনা দিয়ে না লাগিয়ে রাখা), এবং অন্যান্য পরিণাম যেমন তাপীয় অস্বস্তি থেকে হওয়া স্বাস্থ্য এবং সুস্থতার প্রভাব বিবেচনা করতে হবে।

যেখানে চলমান ভালো বায়ুচলাচল ব্যবস্থা সরবরাহ করা সম্ভব নয়, সেক্ষেত্রে আপনি বায়ুবাহিত সংক্রমণের ঝুঁকি কমাতে অন্যান্য ব্যবস্থা নেওয়া বিবেচনা করতে পারেন। এর মধ্যে রয়েছে, যেমন, সেই স্থানের কিছু সুনির্দিষ্ট ক্রিয়াকলাপকে এড়ানো, ঘর ব্যবহারের সময় অথবা দুইবার ব্যবহার করার মধ্যে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা করার জন্য বিরতি প্রদান করা, অথবা UV অথবা HEPA এয়ার ক্লিনিং ডিভাইস ব্যবহার করা।

## যানবাহনে বায়ু চলাচল ব্যবস্থা

যখন লোকজন গাড়ি, ভ্যান এবং বাসসহ আবদ্ধ যানবাহনে ভ্রমণ করে তখন কোভিড-19 এবং অন্যান্য শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণ ছড়িয়ে পড়তে পারে। এই ঝুঁকি কমাতে আপনি কিছু কিছু পদক্ষেপ নিতে পারেন:

- জানালাগুলো খুলুন। আংশিকভাবে খোলা রাখা এখনও সাহায্য করতে পারে যদি এটি পুরোপুরি খুলে রাখার পক্ষে খুব ঠাণ্ডা হয়, এবং গাড়িটিকে উষ্ণ রাখতে হিটিং চালু করে রেখে দেওয়া যেতে পারে
- লোকজন গাড়িতে থাকাকালীন সময়ে বায়ুচলাচল ব্যবস্থা চালু করুন - বাতাসের পুনঃসঞ্চালন না করে, তাজা বাতাস টেনে নিয়ে আসাতে সেট করুন

- দরজা খোলা রাখা যেখানে এটি করা নিরাপদ ফলে এটি দ্রুত বাতাসকে পরিবর্তন করতে সাহায্য করবে - জানালা সম্পূর্ণরূপে খুলে রাখা গাড়ির বাতাসকে পরিষ্কার করতেও সাহায্য করতে পারে

এটি একটি সাধারণ প্রকৃতির নির্দেশনা এবং একটি নির্দেশনা হিসেবে বিবেচনা করা উচিত। কোন প্রযোজ্য আইন (স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা আইন সহ) এবং এই নির্দেশনার মধ্যে দ্বন্দ্বের ক্ষেত্রে, প্রযোজ্য আইনটি অগ্রাধিকার পাবে।