

# **SAMPLE MANUSCRIPT**

## **SUBMISSION CATEGORY**

### **Manuscript Title**

**Author's name(s)**  
(Use additional lines as needed)

**Affiliation(s)**  
(Use additional lines as needed)

*Corresponding Author:*

*Corresponding Email:*

### **ABSTRACT**

Obstructive sleep apnea (OSA) is a major public health problem in both developed and developing countries. It commonly causes fatigue, excessive daytime sleepiness, poor night-time sleep, depression, poor memory, and loss of concentration. It also has long-term complications including uncontrolled hypertension, atrial fibrillation, heart attack, stroke, and congestive heart failure. OSA also increases the risk of traffic accidents. The importance and awareness of this disease is low among both the general population and physicians. There are many misconceptions about this disease and various treatment options available which cause delays in the diagnosis and treatment of OSA. This paper will discuss the signs and symptoms of obstructive sleep apnea, its potential complications and how to diagnose and treat this condition.

**Keywords:** Obstructive sleep apnea

***Cite this article as:***

# অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া: উপসর্গ, স্বাস্থ্যগত জটিলতা, রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসা

## সারাংশ

অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া (Obstructive Sleep Apnea, OSA) উন্নত এবং উন্নয়নশীল উভয় দেশেই একটি গুরুত্বপূর্ণ জনস্বাস্থ্য সমস্যা। এর উপসর্গের মধ্যে রয়েছে অত্যধিক ক্লান্তি, দিনের বেলা অতিরিক্ত ঘুম পাওয়া, বিষন্নতা (depression), স্মৃতিশক্তি হ্রাস এবং কর্মক্ষেত্রে অনীহা। এটা অনেক দীর্ঘমেয়াদী স্বাস্থ্য সমস্যাও সৃষ্টি করে, যার মধ্যে রয়েছে অনিয়ন্ত্রিত উচ্চ রক্তচাপ, অ্যাট্রিয়াল ফিব্রিলেশন, হার্ট অ্যাটাক, স্ট্রোক এবং কনজেস্টিভ হার্ট ফেইলিউর। অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া সড়ক দুর্ঘটনার ঝুঁকিও অনেকাংশে বৃদ্ধি করে। সাধারণ জনগণ এবং চিকিৎসক উভয়ের মধ্যেই এই রোগ সম্পর্কে সচেতনতার যথেষ্ট অভাব রয়েছে। আবার, রোগটির গুরুত্ব এবং এর চিকিৎসা সম্পর্কে অনেকের মধ্যে ব্যাপক ভুল ধারণাও বিদ্যমান। এখানে অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গ, এই সংক্রান্ত সম্ভাব্য স্বাস্থ্যগত জটিলতা এবং রোগটির নির্ণয় ও চিকিৎসার উপায় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

মূল শব্দগুলি: অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া

## ভূমিকা

অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া উন্নত এবং উন্নয়নশীল উভয় দেশেই একটি গুরুত্বপূর্ণ জনস্বাস্থ্য সমস্যা। আমেরিকান প্রাপ্তবয়স্ক জনসংখ্যার এক চতুর্থাংশ স্লিপ অ্যাপনিয়ায় ভুগছে এবং তাদের মধ্যে প্রায় ৮০% রোগীই চিকিৎসকের দ্বারা কখনো শনাক্ত হন নি (Young et al., 1993)। সঠিক সমীক্ষার অভাবে বাংলাদেশে স্লিপ অ্যাপনিয়ার ব্যাপকতা অস্পষ্ট। তবে ভারতে করা একটি সমীক্ষায় এই রোগের একই রকমের প্রাচুর্য (২১.৫%) দেখা গেছে (Sharma et al., 2006)। বাংলাদেশের সাধারণ জনগণ এবং চিকিৎসক উভয়ের মধ্যেই এই রোগ সম্পর্কে সচেতনতার যথেষ্ট অভাব রয়েছে। এখানে, অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গ, এই সংক্রান্ত সম্ভাব্য স্বাস্থ্যগত জটিলতা এবং এই রোগের নির্ণয় ও চিকিৎসার উপায় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

## অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া কি?

অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া (সংক্ষেপে, স্লিপ অ্যাপনিয়া) এমন একটি ব্যাধি যেখানে শ্বাসনালীর সংকোচনের কারণে ঘুমের সময় শ্বাস বন্ধ হয়ে যাওয়ার প্রবণতা থাকে। একজন ব্যক্তি ঘুমানোর সাথে সাথে গলার অভ্যন্তরীণ মাংসপেশীগুলো দৃঢ়তা (muscle tone) হারিয়ে ধীরে ধীরে দুর্বল ও নমনীয় হয়ে পড়ে, আর সেই টিস্যুগুলির কম্পন সৃষ্টির মাধ্যমে নাক ডাকার শব্দ তৈরি করে। যখন বায়ুপ্রবাহ যথেষ্ট পরিমাণে

হ্রাস পায়, তখন এটি শ্বাস প্রস্থাসকে কার্যত বন্ধ করে দেয়, ফলে রোগী ঘুম থেকে কয়েক সেকেন্ডের জন্য জেগে উঠেন এবং পুনরায় শ্বাস নিতে শুরু করেন। এর পরে তিনি আবার ঘুমিয়ে পড়েন এবং নাক ডাকতে শুরু করেন, এবং এক সময় আবার তার শ্বাস বন্ধ হয়ে যায় এবং এভাবেই চক্রটি চলতে থাকে। এর ফলে একজন রোগী কখনো কখনো এক রাতে কয়েক শত বার ঘুম থেকে জেগে উঠতে পারেন, যদিও সকালে তিনি এর কিছুই মনে করতে পারবেন না। তবে ঘন ঘন জাগরণের ফলে ঘুমের মান (sleep quality) খারাপ হয়। সুতরাং, সারারাত ঘুমানোর পরেও তিনি যখন সকালে ঘুম থেকে ওঠেন, তখনও তিনি ক্লান্তি অনুভব করেন। এর ফলে তিনি দিনের বেলা অফিসে কাজের মধ্যে, টিভি দেখতে দেখতে, বই পড়তে গিয়ে কিংবা গাড়ি চালানোর সময়ে অনিচ্ছাকৃতভাবে ঘুমিয়ে পড়তে পারেন।

## অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞা

একজন রোগী ঘুমের মধ্যে ঘণ্টায় গড়ে কতবার শ্বাস বন্ধ করেন, তার উপর ভিত্তি করে স্লিপ অ্যাপনিয়া রোগটি নির্ণয় করা হয়। একে অ্যাপনিয়া হাইপোপনিয়া ইনডেক্স (apnea hypopnea index, AHI) বলা হয়। এটি একটি নৈশকালীন নিদ্রা পরীক্ষা (sleep study) দ্বারা নির্ধারন করা হয়, যা পরবর্তী বিভাগে আলোচনা করা হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ, যদি একজন ব্যক্তি তার আট ঘন্টা ঘুমের মধ্যে ১৬০ বার শ্বাস-প্রস্থাস বন্ধ করেন, তাহলে তার AHI হবে  $160 \div 8 = 20$ /ঘন্টা। একজন ব্যক্তির যদি স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ থাকে এবং তার AHI যদি কম পক্ষে ৫/ঘন্টা হয়, তখন তার স্লিপ অ্যাপনিয়া আছে বলে ধরে নেয়া হয় (Kryger et al., 2016)।

## অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার ঝুঁকির কারণ

১. শারীরিক স্থূলতা: এটি স্লিপ অ্যাপনিয়ার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণগুলির মধ্যে একটি। ওজন এবং BMI বৃদ্ধির সাথে এর ঝুঁকিও ক্রমশ বৃদ্ধি পায়। একটি সমীক্ষায় দেখা গেছে যে শরীরের ওজন প্রতি ১০% বৃদ্ধির ফলে স্লিপ অ্যাপনিয়া হওয়ার ঝুঁকি ছয় গুণ বেড়ে যায় (Peppard et al., 2000)। অন্য একটি গবেষণায় দেখা গেছে যে স্থূল ব্যক্তিদের মধ্যে OSA হওয়ার সম্ভাবনা স্বাভাবিক ওজনের ব্যক্তিদের তুলনায় ১০ গুণ বেশি (Tufik et al., 2010)।

২. বয়স: স্লিপ অ্যাপনিয়ার প্রকোপ বয়সের সাথে সাথে বৃদ্ধি পায় এবং জীবনের ৪র্থ দশকের পরে এটি সবচেয়ে বেশি দেখা যায় (Jennum & Riha, 2009; Tufik et al., 2010; Vozoris, 2012)। তাছাড়া, কিশোর-কিশোরীদের মধ্যে মোটা হওয়ার প্রবণতা বৃদ্ধি পাওয়ায় তাদের মধ্যেও এটির প্রাদুর্ভাব ক্রমেই বৃদ্ধি পাচ্ছে (Io Bue et al., 2020)।

৩. লিঙ্গ: নারীদের তুলনায় পুরুষদের মধ্যে OSA হওয়ার সম্ভাবনা ২-৩ গুণ বেশি (Bixler et al., 2001; Young et al., 2002)। তবে, মহিলাদের মেনোপজ বয়সের পরে উভয় লিঙ্গের মধ্যেই এর প্রকোপ একই রকম হয়ে যায়।

৪. ঘাড়ের পরিধি: যাদের ঘাড়ের পরিধি বড় (পুরুষে  $> 16$  ইঞ্চি এবং মহিলাদের ক্ষেত্রে  $> 15$  ইঞ্চি), তাদের স্লিপ অ্যাপনিয়া হওয়ার ঝুঁকি বেশি। কিছু গবেষণায় দেখা গেছে যে ঘাড়ের পরিধি BMI এর তুলনায়

স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতার একটি ভাল অনুমাপক (predictor) (Davies et al., 1992; Stradling & Crosby, 1991)।

৫. অস্থিগত অস্বাভাবিকতা (skeletal abnormality): কিছু রোগ এবং সিনড্রোম যেমন ডাউনস সিনড্রোম, অ্যাক্রোমেগালি হাডের গঠনে অস্বাভাবিকতা সৃষ্টি করে যা স্লিপ অ্যাপনিয়া হওয়ার ঝুঁকি বাড়ায়। প্রকৃতপক্ষে, আমেরিকান একাডেমি অফ পেডিয়াট্রিক্স এর সুপারিশ অনুযায়ী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত প্রতিটি শিশুকে স্লিপ অ্যাপনিয়া আছে কি না তা নির্ণয় করার জন্য ৩-৪ বছর বয়সে স্লিপ স্টাডি করার পরামর্শ দেয়া হয়েছে (Bull et al., 2022)।

৬. জাতিগত পার্থক্য: স্লিপ অ্যাপনিয়ার হওয়ার ব্যাপারে জাতিগত পার্থক্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। আমেরিকান কৃষ্ণাঙ্গদের মধ্যে স্লিপ অ্যাপনিয়া হওয়ার ঝুঁকি বেশি, বিশেষ করে অল্প বয়সের পুরুষদের মধ্যে (Redline et al., 1997)। সুদূর পূর্ব এশিয়ায় (far east Asia) স্থলতার হার কম হওয়া সত্ত্বেও এদের মধ্যে স্লিপ অ্যাপনিয়ার প্রাদুর্ভাব ককেশীয় পুরুষদের চেয়ে কিছুটা বেশি (Li et al., 2000)।

৭. ধূমপান এবং মদ্যপান: ধূমপান স্লিপ অ্যাপনিয়ার ঝুঁকি বাড়ায় এবং যে যত বেশি পরিমাণে ধূমপান করে, তার রোগের তীব্রতা তত বেশি বৃদ্ধি পায়। (Wetter et al., 1994) মদ্যপান করলেও স্লিপ অ্যাপনিয়া হওয়ার ঝুঁকি বাড়ে এবং রোগের তীব্রতা বৃদ্ধি পায় (Stradling & Crosby, 1991)।

৮. হরমোন সংক্রান্ত জটিলতা: থাইরয়েড হরমোনের স্বল্পতা (hypothyroidism) এবং স্টেরয়েড হরমোনের আধিক্য (Cushing syndrome) ওজন বৃদ্ধি করে এবং প্রকারান্তরে স্লিপ অ্যাপনিয়ার ঝুঁকি বাড়ায়।

দিবাকালীন উপসর্গ	নৈশকালীন উপসর্গ
দিনের বেলা অতিরিক্ত ঘুম পাওয়া	নাক ডাকা
যথেষ্ট ঘুমানো সত্ত্বেও ক্লান্তি বোধ করা	রাতে ঘন ঘন জেগে উঠা
উদ্বেগ/বিষণ্নতা	ঘুমের মধ্যে দম বন্ধ হয়ে যাওয়া
অকারণ বিরক্তি অনুভব করা	বিছানায় ছটফট করা
স্মৃতিশক্তি হ্রাস	রাতে ঘন ঘন প্রস্রাব পাওয়া
কাজে অনুপ্রেরণার অভাব বোধ	
ব্যক্তিত্বের পরিবর্তন	
সকালে ঘুম থেকে মাথাব্যথা নিয়ে উঠা	
সকালে ঘুম থেকে শুকনা মুখ (dry mouth) নিয়ে উঠা	

সারণী ১: অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গ (Kryger et al., 2016)।

## অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া রোগ নির্ণয়

স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গ থাকা সত্ত্বেও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই এই রোগটি অশনাক্ত থেকে যায়, কারণ উপরোক্ত উপসর্গ থাকা সত্ত্বেও বেশিরভাগ মানুষই ডাক্তারের শরণাপন্ন হন না। তা ছাড়া রাতে ভাল ঘুম না হওয়ার এবং শারীরিক ক্লান্তির আরও অসংখ্য সামাজিক এবং স্বাস্থ্যগত কারণ থাকায় সবাই ঐ অন্যান্য কারণ গুলিকেই নিজের উপসর্গের জন্য দায়ী করে থাকেন, এবং ডাক্তারের কাছে কখনো ঐ নিয়ে অভিযোগ করেন না। অন্যদিকে, স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গ চিনতে সাধারণ চিকিৎসকদের প্রশিক্ষণের অভাবও রোগ নির্ণয়কে বিলম্বিত করতে পারে। স্লিপ অ্যাপনিয়া রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসার জন্য প্রশিক্ষিত নিদ্রা বিশেষজ্ঞের (sleep specialist) সংখ্যাও বাংলাদেশ এবং অন্যান্য দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার দেশগুলোতে খুবই কম এবং মাত্র অল্প সংখ্যক বিশেষায়িত হাসপাতালে স্লিপ স্টাডির জন্য বিশেষ ভাবে স্থাপিত স্লিপ ল্যাব রয়েছে। তাছাড়া স্লিপ ল্যাবে স্লিপ স্টাডি করাটাও সাধারণত ব্যয়বহুল। এই সমস্ত কারণে স্লিপ অ্যাপনিয়া রোগের নির্ণয় এবং চিকিৎসায় বিলম্ব হতে পারে।

স্লিপ অ্যাপনিয়া নির্ণয় করার জন্য স্লিপ ল্যাবে পরীক্ষার (In-lab sleep testing) পাশাপাশি বাড়িতে পরীক্ষার জন্যও আজকাল মেশিন পাওয়া যায়। এটাকে হোম স্লিপ স্টাডি বলে। প্রকৃতপক্ষে, যাদের মাঝারি থেকে গুরুতর অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া আছে, তাদের বেশিরভাগই হোম স্লিপ স্টাডির মাধ্যমে নির্ণয় করা যেতে পারে। তবে কিছু বিশেষ ক্ষেত্র আছে যেখানে হোম স্লিপ স্টাডি করা যাবে না এবং একমাত্র স্লিপ ল্যাবেই এই পরীক্ষাটি করা উচিত। স্লিপ ল্যাবে পরীক্ষার জন্য রোগীকে সন্ধ্যায় ল্যাবে আসতে হয়। সেখানে রোগীর দেহে কিছু তার (EEG wire) এবং শ্বাস-প্রশ্বাসের সেন্সর সংযুক্ত করা হয়, যা ঘুমের সময় এবং পর্যায় (total sleep time and sleep stages), অক্সিজেন স্যাচুরেশন, পালস, ইসিজি এবং শ্বাস-প্রশ্বাসের ধরণগুলি শনাক্ত করতে সহায়তা করে। ল্যাবে স্লিপ টেস্টিংয়ে বেশি সংখ্যক সেন্সর ব্যবহৃত হওয়ার কারণে এটি অধিকতর নির্ভুল ভাবে অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া শনাক্ত করতে সক্ষম। অন্যদিকে, হোম স্লিপ স্টাডি করা তুলনামূলকভাবে অনেক সহজ এবং অনেক সাশ্রয়ী। শ্বাস-প্রশ্বাস এবং নাড়ির গতি শনাক্ত করার জন্য এটিতে সীমিত সংখ্যক সেন্সর রয়েছে, তবে এটা ঘুমের পর্যায়গুলি শনাক্ত করে না। কিন্তু বেশিরভাগ রোগীই সহজ প্রাপ্যতা এবং স্বল্প খরচের কারণে হোম স্টাডিই পছন্দ করে।

হোম স্টাডির জন্য একজন আদর্শ রোগী হবেন এমন কেউ যার উল্লেখযোগ্য অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ রয়েছে, যেমন শারীরিক স্থূলতা, জোরে নাক ডাকা, রাতে ঘুম কম হওয়া, দিনের বেলা অত্যধিক ঘুম পাওয়া ইত্যাদি। অনেক রোগীরই এই ধরনের উপসর্গ আছে এবং এদের মূল্যায়নের জন্য সহজেই একটি হোম স্লিপ টেস্ট করা যেতে পারে। যদি এই পরীক্ষার ফলাফল অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার জন্য নেগেটিভ আসে কিন্তু চিকিৎসক এখনও স্লিপ অ্যাপনিয়ার উপস্থিতি দৃঢ়ভাবে সন্দেহ করছেন, তখন একটি ইন-ল্যাব স্লিপ স্টাডি করতে হবে। যাদের গুরুতর হৃদরোগ, সিওপিডি (COPD), স্ট্রোক, অ্যাট্রিয়াল ফিব্রিলেশন, নিউরোমাসকুলার ডিসঅর্ডার, নারকোলেপসি ইত্যাদির মতো গুরুতর অসুখ রয়েছে, তাদের জন্য হোম স্লিপ স্টাডি উপযোগী নয় (Kapur et al., 2017)।

## চিকিৎসাবিহীন অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার জটিলতা

অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া অনেক স্বল্পমেয়াদী এবং দীর্ঘমেয়াদী স্বাস্থ্য সমস্যার সৃষ্টি করে (Chokroverty, 2009)। তাদের মধ্যে কিছু খুব সুস্পষ্ট, যেমন অত্যধিক ক্লান্তি এবং দিনের বেলায় অতিরিক্ত ঘুম পাওয়া। কিন্তু অন্য জটিলতাগুলি অনেক বছর অতিবাহিত না হওয়া পর্যন্ত নাও ঘটতে পারে। স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতার সাথে সাথে জটিলতার ঝুঁকিও বেড়ে যায়। কখনও কখনও স্লিপ অ্যাপনিয়া এবং কিছু জটিলতা একে অপরের ঝুঁকিকে বাড়াতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, শারীরিক স্থূলতা স্লিপ অ্যাপনিয়ার হওয়ার ঝুঁকি বাড়ায়। আর একবার কারো স্লিপ অ্যাপনিয়া হয়ে গেলে এটি ওজন নিয়ন্ত্রণকারী হরমোনগুলির (leptin and ghrelin) মধ্যে ভারসাম্যহীনতা সৃষ্টি করে এবং আরও ওজন বৃদ্ধির কারণ হয়ে দাড়ায়, যার ফলে স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতা আরও বৃদ্ধি পায়। স্লিপ অ্যাপনিয়া স্ট্রোকের ঝুঁকি বাড়ায় এবং যদি স্ট্রোক গলবিলের পেশীকে (pharyngeal muscles) প্রভাবিত করে তবে এতে মাংসপেশীর দৃঢ়তা (muscle tone) আরও কমে যেতে পারে এবং প্রকারান্তরে স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতাকে আরও বাড়িয়ে দিতে পারে।

স্বল্পমেয়াদী জটিলতা	দীর্ঘমেয়াদী জটিলতা
কর্মক্ষেত্রে যথাযথ কাজ করার অক্ষমতা	অ্যাট্রিয়াল ফিব্রিলেশন সহ অনিয়মিত হার্টের ছন্দ
স্মৃতিশক্তি হ্রাস	হার্ট ব্লক
ট্রাফিক দুর্ঘটনার ঝুঁকি বৃদ্ধি	স্ট্রোক
অনিয়ন্ত্রিত উচ্চ রক্তচাপ	হার্ট এটাক
ওজন কমাতে অক্ষমতা এবং ক্রমাগত ওজন বৃদ্ধি	পালমোনারি হাইপারটেনশন
উদ্বেগ এবং বিষণ্ণতা	কনজেস্টিভ হার্ট ফেইলিউর
সকালে মাথাব্যথা নিয়ে ঘুম থেকে উঠা	সেন্ট্রাল স্লিপ অ্যাপনিয়া
ঘন ঘন মাইগ্রেনের আক্রমণ	

সারণী 2: স্লিপ অ্যাপনিয়ার স্বল্প এবং দীর্ঘমেয়াদী জটিলতা

## শিশুদের মধ্যে অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়া (del Rosso et al., 2017)

শিশুরাও অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়াতে ভুগতে পারে, তবে তাদের রোগের উপস্থাপনা, অন্তর্নিহিত কারণ এবং চিকিৎসা প্রাপ্তবয়স্কদের থেকে আলাদা। শিশু এবং প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে স্লিপ অ্যাপনিয়ার সাধারণ লক্ষণ হল নাক ডাকা। এ ছাড়া তাদের মধ্যে ক্রমাগত নাক দিয়ে পানি পড়া, টনসিলের ঘন ঘন প্রদাহ, রাতে ভাল ঘুম না হওয়া, আচরণগত সমস্যা, দিনের বেলায় অতিরিক্ত চাঞ্চল্য (hyperactivity), স্কুলে পড়াশোনায় মনোযোগের অভাব দেখা যেতে পারে। এমনকি তাদের উচ্চ রক্তচাপ এবং অনিয়মিত হৃদ স্পন্দনও হতে পারে। শিশুদের মধ্যে স্লিপ অ্যাপনিয়ার প্রাথমিক কারণ হল টনসিল এবং এডিনয়েডের বৃদ্ধির কারণে শ্বাসনালী সরু হয়ে যাওয়া। কিছু ক্ষেত্রে টনসিল এত বড় হয়ে যেতে পারে যে প্রায় পুরো শ্বাসনালী অবরুদ্ধ হয়ে যেতে পারে (চিত্র ১)। যদি একটি শিশু খুব স্থূল হয়, তবে তার টনসিল বা এডিনয়েড বড় না হলেও একজন প্রাপ্তবয়স্কের মতো সেও স্লিপ অ্যাপনিয়ায় আক্রান্ত হতে পারে। শিশুদের এই রোগ নির্ণয়ের জন্য

ল্যাবোরেটরিতে স্লিপ স্টাডি করতে হবে এবং তাদের ক্ষেত্রে যদি AHI > ১/ঘন্টা হয়, তাহলে তাদের স্লিপ অ্যাপনিয়া আছে বলে গণ্য করা হবে।



চিত্র ১: স্লিপ অ্যাপনিয়া আক্রান্ত রোগীর বর্ধিত টনসিল

### অবস্ট্রাকটিভ স্লিপ অ্যাপনিয়ার চিকিৎসা

স্লিপ অ্যাপনিয়ার চিকিৎসার প্রাথমিক লক্ষ্য হল ঘুমের মধ্যে শ্বাসনালীর সংকোচন রোধ করা এবং ঘুমের ধারাবাহিকতা বজায় রাখা। CPAP (continuous positive airway pressure) মেশিন বেশিরভাগ ক্ষেত্রে এই কাজগুলি কার্যকরভাবে করতে সক্ষম। CPAP হল একটি ছোট মেশিন যা শ্বাসনালী খোলা রাখতে এবং শ্বাস প্রশ্বাসের বিরতি রোধ করতে কার্যকর বায়ুপ্রবাহ তৈরি করে। মেশিনটি একটি মাস্কের মাধ্যমে রোগীর সাথে সংযুক্ত থাকে। অতীতের মেশিনগুলি অনেক বড় ছিল এবং চালানোর সময়ে অনেক শব্দ হতো। মাস্কগুলিও অনেকাংশে খুব বড় ছিল এবং ব্যবহারে খুব আরামদায়ক ছিল না। এই কারণে, রোগীরা CPAP ব্যবহার করতে অনিচ্ছুক হতো। একই ভাবে, CPAP ব্যবহার করার ভয়ে স্লিপ অ্যাপনিয়ার উপসর্গ থাকা সত্ত্বেও অনেক রোগী স্লিপ টেস্ট করতেই রাজি হতো না। তবে গত এক দশকে অনেক কিছু বদলে গেছে। CPAP মেশিন এখন অনেক ছোট এবং কার্যত শব্দহীন, এবং CPAP মাস্কগুলিও এখন অপেক্ষাকৃত ছোট এবং আরামদায়ক (চিত্র: ২ক এবং ২খ)। এটা মনে রাখা প্রয়োজন যে সব মাস্ক সবার জন্য উপযুক্ত নয়। যেহেতু একেকজনের নাক এবং মুখের আকার এবং আকৃতি একেকরকম, তাই প্রতিটি রোগীকে তাদের কাছে সবচেয়ে আরামদায়ক হতে পারে এমন একটি মাস্ক বেছে নিতে হবে। যদি একটি মাস্ক বেছে নেওয়ার পরেও কাজিষ্ঠ স্বাচ্ছন্দ্য পাওয়া না যায়, তখন আরেকটি ভিন্ন প্রস্তুতকারকের বা ভিন্ন শৈলীর নতুন মাস্ক খুঁজে নেয়ার চেষ্টা করতে হবে। এভাবে খুঁজলে বেশিরভাগ রোগীই এমন একটি মাস্ক খুঁজে পাবে যা তাদের জন্য আরামদায়ক হবে।

CPAP ব্যতীত স্লিপ অ্যাপনিয়ার চিকিৎসার জন্য অন্যান্য বিকল্প রয়েছে। এর মধ্যে আছে ডেন্টাল এপলায়েন্স (dental appliance), ওরাল সার্জারি এবং inspire therapy নামক বৈদ্যুতিক উদ্দীপনা ডিভাইস। এই বিকল্পগুলি সাধারণত বেশি ব্যয়বহুল এবং এগুলি সব রোগীর জন্য কাজ নাও করতে পারে। শারীরিক

স্থূলতা কমাতে স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতা কমে, তবে শুধুমাত্র ওজন হ্রাস করে এই রোগটি সাধারণত পুরোপুরি নিরাময় করা যায় না।



২ক

২খ

চিত্র ২ক এবং ২খ: বিভিন্ন ধরনের আধুনিক CPAP মাস্ক

শিশুদের জন্য স্লিপ অ্যাপনিয়ার চিকিৎসা প্রাপ্তবয়স্কদের তুলনায় কিছুটা সহজ। যদি রোগের কারণটি বর্ধিত টনসিল/এডিনয়েড হয়, তবে অ্যাডেনোটনসিলেক্টমি (adenotonsillectomy) প্রায়শই রোগটি সম্পূর্ণভাবে নিরাময় করতে পারে। অভিজ্ঞ চিকিৎসকের দ্বারা অস্ত্রোপচার করলে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই তেমন কোন জটিলতা ছাড়াই শিশুটি সাধারণত একই দিনে বাড়িতে যেতে পারে। অস্ত্রোপচারের পরেও যদি কোন শিশুর স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণগুলি অব্যাহত থাকে, তবে ৬-১২ মাস পরে আবার একটি স্লিপ স্টাডি করতে হবে। যদি এতে দেখা যায় যে স্লিপ অ্যাপনিয়ার তীব্রতা কমেছে কিন্তু পুরোপুরি চলে যায় নি, তাহলে CPAP ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে সাধারণত শিশুর বয়স ৭ বছরের কম বা ওজন ৪০ পাউন্ডের কম হলে CPAP ব্যবহার করা হয় না।

## উপসংহার

স্থূলতার হার বৃদ্ধির কারণে সব দেশেই স্লিপ অ্যাপনিয়ার প্রকোপ বাড়ছে। এই রোগ সম্পর্কে সচেতনতার অভাবে এটি প্রায়শই নির্ণয় করা যায় না। এর ফলে জীবন যাত্রার মান (quality of life) হ্রাস পায় এবং পরবর্তী জীবনে হার্ট অ্যাটাক এবং স্ট্রোকের মতো কিছু গুরুতর জটিলতা দেখা দেয়ার সম্ভাবনা থাকে। জেনারেল প্র্যাক্টিসনার (general practitioner) চিকিৎসকগণ যদি স্লিপ অ্যাপনিয়ার লক্ষণ ও উপসর্গগুলি সম্পর্কে সচেতন হন এবং তাদের কাছে আগত রোগীদের মধ্যে যাদের এই রোগের উপসর্গ আছে, তাদেরকে বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের শরণাপন্ন হওয়ার পরামর্শ দেন, তাহলে স্লিপ অ্যাপনিয়া দ্রুত নির্ণয় করা সম্ভব। এর ফলে রোগীরা দ্রুত এই রোগের যথাযথ চিকিৎসা পাবে এবং পরবর্তীতে দীর্ঘমেয়াদী জটিলতা থেকে মুক্ত থাকতে পারবে।



## তথ্যসূত্র

Bixler, E.O., Vgontzas, A.N., Lin, H.M., ten Have, T., Rein, J., Vela-Bueno, A., Kales, A. 2001, Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *Am. J. Res. Critical Care Med.*, 163 (3): 608-613. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.163.3.9911064>

Bull, M.J., Trotter, T., Santoro, S.L., Christensen, C., Grout, R.W., GENETICS, T.C.O. 2022, Health Supervision for Children and Adolescents with Down Syndrome. *Pediatrics*, 149 (5). <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057010>.

Chokroverty, S. 2009, *Sleep Disorders Medicine E-Book: Basic Science, Technical Considerations, and Clinical Aspects*, Elsevier Health Sciences.

Davies, R.J., Ali, N.J., Stradling, J.R. 1992, Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. *Thorax*, 47 (2): 101-105. <https://doi.org/10.1136/thx.47.2.101>

del Rosso, L., Berry, R. B., Beck, S., Wagner, M. H., & Marcus, C. L. 2017, *Pediatric Sleep Pearls*, Elsevier Health Sciences.

Jennum, P., Riha, R.L. 2009, Epidemiology of sleep apnea/hypopnea syndrome and sleep-disordered breathing. *The European Res. J.*, 33 (4): 907-914. <https://doi.org/10.1183/09031936.00180108>

Kapur, V.K., Auckley, D.H., Chowdhuri, S., Kuhlmann, D.C., Mehra, R., Ramar, K., Harrod, C.G. 2017, Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 13 (3): 479-504. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6506>

Kryger, M.H., Roth, T., Dement, W.C. 2016, *Principles and Practice of Sleep Medicine*, Elsevier Health Sciences.

Li, K.K., Kushida, C., Powell, N.B., Riley, R.W., Guilleminault, C. 2000, Obstructive sleep apnea syndrome: a comparison between Far-East Asian and white men. *The Laryngoscope*, 110 (10 Pt 1): 1689-1693. <https://doi.org/10.1097/00005537-200010000-00022>

lo Bue, A., Salvaggio, A., Insalaco, G. 2020, Obstructive sleep apnea in developmental age. A narrative review. *European J Pediatrics*, 179 (3): 357-365. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03557-8>

Peppard, P.E., Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J. 2000, Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *JAMA*, 284 (23): 3015-3021. <https://doi.org/10.1001/jama.284.23.3015>

Redline, S., Tishler, P. v, Hans, M.G., Tosteson, T.D., Strohl, K.P., Spry, K. 1997, Racial differences in sleep-disordered breathing in African Americans and Caucasians. *Am. J. Res. Critical Care Med.*, 155 (1): 186-192. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.155.1.9001310>

Sharma, S.K., Kumpawat, S., Banga, A., Goel, A. 2006, Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in a population of Delhi, India. *Chest*, 130 (1): 149-156. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369215509653>

Stradling, J.R., Crosby, J.H. 1991, Predictors and prevalence of obstructive sleep apnea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax*, 46 (2): 85-90. <https://doi.org/10.1136/thx.46.2.85>

Tufik, S., Santos-Silva, R., Taddei, J.A., Bittencourt, L.R.A. 2010, Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.*, 11 (5): 441-446. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.005>

Vozoris, N.T. 2012, Sleep apnea-plus: prevalence, risk factors, and association with cardiovascular diseases using United States population-level data. *Sleep Med.*, 13 (6): 637-644. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.01.004>

Wetter, D.W., Young, T.B., Bidwell, T.R., Badr, M.S., Palta, M. 1994, Smoking as a Risk Factor for Sleep-Disordered Breathing. *Archives of Internal Med.*, 154 (19): 2219. <https://doi.org/10.1001/archinte.1994.00420190121014>

Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., Badr, S. 1993, The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N. Eng. J. Med.*, 328 (17): 1230-1235.

Young, T., Shahar, E., Nieto, F.J., Redline, S., Newman, A.B., Gottlieb, D.J., Walsleben, J.A., Finn, L., Enright, P., Samet, J.M., Sleep Heart Health Study Research Group. 2002, Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Archives of Internal Medicine*, 162 (8): 893–900. <https://doi.org/10.1001/archinte.162.8.893>