



সিসিআরএএস (CCRAS) বুলেটিন

কেন্দ্রীয় আয়ুর্বেদীয় বিজ্ঞান গবেষণা পরিষদ
আয়ুষ্ মন্ত্রক, ভারত সরকার, নিউদিল্লি



জানুয়ারি - মার্চ 2026 | খণ্ড - 3 | সংখ্যা - 1 | <https://ccras.nic.in/ccras-bulletin>

সম্পাদকীয় বোর্ড

প্রধান সম্পাদক

প্রফেসর (বৈদ্য) রবিনারায়ণ আচার্য
মহানির্দেশক, সিসিআরএএস (CCRAS), নিউদিল্লি

উপ-প্রধান সম্পাদক

ডঃ নারায়ণম শ্রীকান্ত
উপ-মহাপরিচালক, সিসিআরএএস (CCRAS), নিউদিল্লি

নির্বাহী সম্পাদক

জনাব নৌসাদ আহমেদ
(এলআইও এবং ভারপ্রাপ্ত, প্রকাশনা ও মিডিয়া আউটরিচ)

সহযোগী সম্পাদক

ডঃ এ কে মীনা, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)

ডঃ রেণু সিং, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ রাকেশ নারায়ণন, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ দীপক নাথ, গবেষণা কর্মকর্তা (ফার্মাকোলজি)

ডঃ ধীরজ সিং রাজপুত, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ এমি. এস সুরেন্দ্রন, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ অরবিন্দ কুমার, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ নীতু কেশবন, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ আসীমা জৈন, গবেষণা কর্মকর্তা (প্যাথলজি)

ডঃ লিজিমা সি, গবেষণা কর্মকর্তা (আয়ুর্বেদ)

ডঃ যশপাল ভরদ্বাজ, আঞ্চলিক পরিচালক (উদ্ভিদবিদ্যা)

শ্রী কমলেশ্বর সিং, সহকারী গবেষণা কর্মকর্তা (উদ্ভিদবিদ্যা)

শ্রীমতী প্রীতি শর্মা, সহকারী গবেষণা কর্মকর্তা (রসায়ন)

আঞ্চলিক ভাষা সম্পাদক

অসমীয়া

ডঃ জেউতি রাণী দাস, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), সিএআরআই (CARI) গুয়াহাটী

কন্নড়

ডঃ ভবা বি.এম, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), সিএআরআই (CARI) বেঙ্গালুরু

পাঞ্জাবি

ডঃ হরবংশ সিং, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), আরএআরআই (RARI) জম্মু

উর্দু

ডঃ আশফাক আহমেদ, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), এনআইআইএমএইচ (NIIIMH) হায়দ্রাবাদ

মালয়ালম

ডঃ ডি. সি. দীপ, সহকারী পরিচালক (AD), এনএআরআইপি (NARIPI)

চেরুথুরুথি

ডঃ ভিসি দীপ, এডি, এনএআরআইপি চেরুথুরুথি

তামিল

শ্রী সি প্রেম কুমার, সহকারী গবেষণা কর্মকর্তা (ARO), সিএসএমসিএআরআই (CSMCARI) চেন্নাই

গুজরাতি

ডঃ সোজিত্রা নিরাল, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), আরএআরআই (RARI) আহমেদাবাদ

মারাঠি

ডঃ রসিকা কোলাহে, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), আরএআরআই (RARI) পুনে

বাংলা

ডঃ শ্রেয়া দত্ত, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), সিএআরআই (CARI) কলকাতা

হিন্দি

ডঃ ডি. কে. লাভানিয়া, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), সিসিআরএএস (CCRAS) সদর দপ্তর দিল্লি

ওড়িয়া

ডঃ বনমালী দাস, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), সিএআরআই (CARI) ভুবনেশ্বর

তেলুগু

ডঃ শ্রীদেবী ভেনিগালা, গবেষণা কর্মকর্তা (RO), এনআইআইএমএইচ (NIIIMH) হায়দ্রাবাদ

প্রযুক্তিগত সহায়তা

ডঃ তানিয়া রায়, বৈজ্ঞানিক লেখক

গ্রাফিক ডিজাইনার

মো. হারুন আনসারী, গ্রাফিক ডিজাইনার

এই সংখ্যার বিশেষ আকর্ষণ

সম্পাদকীয় বার্তা

ক্রপদী প্রজ্ঞা থেকে আধুনিক প্রমাণ: সমসাময়িক যুগে আয়ুর্বেদের ফলিত সম্ভাবনা তুলে ধরছে
সিসিআরএএস (CCRAS) বুলেটিন

পৃষ্ঠা নং

1

ক্লিনিকাল রিসার্চ বা চিকিৎসীয় গবেষণা

ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজাইনোসিস নিয়ন্ত্রণে পুশ্যানুগ চূর্ণের আশাব্যঞ্জক ক্লিনিকাল ফলাফল

3

ক্ষুদ্র পদক্ষেপের অগ্রগতি: গোয়ালিয়রের গ্রামীণ অঞ্চলে স্বাস্থ্য ও অভ্যাসের উন্নতি

3

ক্লিনিকাল কনসেনসাস (চিকিৎসীয় ঐক্যমত) নিরাপদ এবং মানসম্মত 'মর্শ নাস্য' থেরাপির পথ
প্রশস্ত করেছে

4

একটি সাম্প্রতিক গবেষণা 'ত্রয়োদশ গুল্লু'-র নিরাপত্তার প্রমাণ দিয়েছে - যা পেশী ও হাড়ের রোগের জন্য
নির্দেশিত একটি পরিচিত আয়ুর্বেদিক ঔষধ।

5

ক্লিনিকাল সমীক্ষায় চোখের ডিজিটাল ক্রান্তি দূর করতে আয়ুর্বেদের ভূমিকা তুলে ধরা হয়েছে।

6

একটি কেস স্টাডি বা গবেষণায় দেখা গেছে যে, মাইগ্রেনের ব্যথা দ্রুত উপশমে আয়ুর্বেদের
'অগ্নিকর্ম' (তাপীয়) থেরাপি অত্যন্ত সম্ভাবনাময়।

7

স্বাস্থ্যব্যবস্থা ও সম্প্রদায়ভিত্তিক গবেষণা

একটি গবেষণায় তামিলনাড়ুর উপজাতীয় সম্প্রদায়গুলোর মধ্যে অসংক্রামক ব্যাধিগুলোর এক অজানা
ব্যাধির কথা প্রকাশিত হয়েছে।

8

ফার্মাকোলজিকাল এবং বায়োকেমিস্ট্রি গবেষণা

একটি প্রাক-ক্লিনিকাল গবেষণায় দেখা গেছে যে, আয়ুর্বেদিক বহুমুখী ভেষজ মিশ্রণ 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন'
ওষুধের প্রভাবে হওয়া ক্ষতি থেকে কিডনিকে রক্ষা করতে অত্যন্ত সম্ভাবনাময়।

9

Aegle marmelos (বেল/বিষ) গাছের পাতার নির্যাস ব্যবহার করে Co_3O_4 ন্যানো প্যাটিকলের জৈবিক
সংশ্লেষণ, চিকিৎসাবিদ্যা এবং পরিবেশগত প্রয়োগের ক্ষেত্রে নতুন সম্ভাবনা উন্মোচন করেছে।

10

ওষুধ গবেষণা এবং ভেষজ উদ্ভিদ সমীক্ষা

ক্যান্সার, প্রদাহ এবং জীবাণুনাশক গবেষণায় হাড়জোড়া বা অস্থিসংহারক উদ্ভিদটি অত্যন্ত শক্তিশালী
সম্ভাবনা প্রদর্শন করেছে।

11

পরিবেশবান্ধব পরিবর্তন: বিজয়া বা বিজয়সার (Pterocarpus marsupium Roxb.) গাছের ভেষজ
গুণাগুণ রক্ষায় ভবিষ্যতের ওষুধ তৈরিতে সারকাঠের বদলে ডালপালা ব্যবহারের বিষয়টিকে সমর্থন
করেছে নতুন গবেষণা।

12

অরণ্যের জ্ঞান: কেবালার উপজাতীয় জ্ঞানভাণ্ডার উন্মোচন করেছে ভেষজ উদ্ভিদের এক লুকানো
বৈচিত্র্য।

13

গবেষণায় দেখা গেছে যে ভৌগোলিক অবস্থান অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ: রানিক্ষেত (হিমালয়) - উৎপাদিত
পিপুল (Piper longum Linn) উন্নততর ঔষধি গুণাগুণ এবং কার্যকারিতা প্রদর্শন করেছে।

14

সাহিত্য গবেষণা

সিসিআরএএস (CCRAS)-এর প্রকাশিত বই 'প্রমেহ রোগের পরীক্ষার জন্য আয়ুর্বেদ ভিত্তিক ক্লিনিকাল
পদ্ধতি' প্রমেহ (ডায়াবেটিস) রোগের আয়ুর্বেদিক রোগনির্ণয় পদ্ধতিতে বৈজ্ঞানিক সূক্ষ্মতা ও নির্ভুলতা
প্রদান করেছে।

14

সম্পাদকীয় বার্তা

ধ্রুপদী প্রজ্ঞা থেকে আধুনিক প্রমাণ: সমসাময়িক যুগে আয়ুর্বেদের ফলিত সম্ভাবনা তুলে ধরেছে সিসিআরএএস (CCRAS) বুলেটিন



অধ্যাপক (বৈদ্য) রবীন্দ্রনাথ আচার্য
প্রধান সম্পাদক, সিসিআরএএস (CCRAS) বুলেটিন
মহানির্দেশক,
সিসিআরএএস (CCRAS), আয়ুর্ষ মন্ত্রক, ভারত সরকার,
নিউদিল্লি।

সিসিআরএএস (CCRAS) বুলেটিন সিসিআরএএস গবেষণার তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক অবদানগুলো প্রচার করে, যা প্রথাগতভাবে চর্চিত একটি ব্যবস্থা থেকে আয়ুর্বেদের আধুনিক রূপান্তরকে প্রতিফলিত করে—যেখানে এটি একটি তথ্য-প্রমাণ চালিত এবং গবেষণা-ভিত্তিক স্বাস্থ্যসেবা হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এই সংখ্যায় ক্লিনিকাল ট্রায়াল, ফার্মাকোলজিক্যাল স্টাডিজ, ওষুধ গবেষণা, জনস্বাস্থ্য জরিপ এবং তথ্যসূত্র গবেষণা স্থান পেয়েছে, যার প্রতিটি আয়ুর্বেদের ব্যবহারিক প্রয়োগের দিকগুলোকে তুলে ধরেছে।

ক্লিনিকাল রিসার্চ বা চিকিৎসায় গবেষণা:

ঐকমত্য উন্নয়ন ও মানকীকরণ

এই সংখ্যার একটি মৌলিক অবদান হলো 'মর্শ নস্য' থেরাপির জন্য একটি ক্লিনিকাল ঐকমত্য নির্দেশিকা তৈরি করা। এটি একটি পঞ্চকর্ম পদ্ধতি যেখানে নাসারন্ধ্রের মাধ্যমে ঔষধি তেল প্রয়োগ করা হয়। চিকিৎসাক্ষেত্রে অভিন্নতা নিশ্চিত করতে, ঝুঁকি কমাতে এবং বিভিন্ন পরিবেশে চিকিৎসার ফলাফল যেন একই রকম হয়, তার জন্য এই পদ্ধতির প্রোটোকল বা নিয়মাবলির মানককরণ অত্যন্ত আবশ্যিক। এই ধরনের ঐকমত্য-ভিত্তিক কাঠামো আয়ুর্বেদিক পদ্ধতিগুলোকে মূলধারা এবং সমন্বিত স্বাস্থ্যসেবা ব্যবস্থার সাথে নিয়মমাফিক যুক্ত করার ক্ষেত্রে একটি অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ।

ক্লিনিকাল ট্রায়াল: কার্যকারিতা এবং প্রয়োগযোগ্যতা

বর্তমান গবেষণায় দেখা গেছে যে, বিশ্বজুড়ে মহিলাদের মধ্যে অত্যন্ত সাধারণ এবং বারবার ফিরে আসা সংক্রামক ব্যাধি 'ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজাইনোসিস' নিরাময়ে আয়ুর্বেদিক 'পুশ্যানুগ চূর্ণ' অত্যন্ত আশাব্যঞ্জক ফলাফল দেখিয়েছে। এই আবিষ্কারের গুরুত্ব অপরিসীম, কারণ এটি প্রচলিত অ্যান্টিবায়োটিকের বিকল্প হিসেবে একটি সামগ্রিক সমাধানের পথ দেখায়, যা অ্যান্টিবায়োটিকের ক্ষতিকর পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া এবং এর ওপর অতিরিক্ত নির্ভরতা কমাতে সাহায্য করতে পারে। পাশাপাশি, বর্তমান যুগের জীবনযাত্রার অন্যতম সমস্যা 'ডিজিটাল আই ফ্যাটিগ' (দীর্ঘক্ষণ স্ক্রিন ব্যবহারের ফলে চোখের ক্লান্তি), যার চিকিৎসায় আধুনিক চিকিৎসাবিজ্ঞান কেবল সাময়িক উপশম দিতে পারে, সেখানে প্রাচীন আয়ুর্বেদিক পদ্ধতিগুলো অত্যন্ত কার্যকর প্রমাণিত হয়েছে। এই গবেষণাগুলো প্রমাণ করে যে, প্রাচীন শাস্ত্রীয় সূত্রগুলো আধুনিক যুগের নিত্যানুসৃত স্বাস্থ্যগত চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় পুরোপুরি সক্ষম এবং বিজ্ঞানসম্মত।

নিরাপত্তা মূল্যায়ন

প্রতিষ্ঠিত আয়ুর্বেদিক ঔষধের তথ্য-প্রমাণকে আরও শক্তিশালী করতে 'ত্রয়োদশাঙ্গ গুণ্ডুলু'—যা মূলত হাড় ও পেশির বিভিন্ন সমস্যায় বহুল ব্যবহৃত একটি শাস্ত্রীয় ঔষধ—তার একটি নিরাপত্তা মূল্যায়ন করা হয়েছে। এই গবেষণাটি পদ্ধতিগতভাবে এমন নিরাপত্তা তথ্য প্রদান করেছে যা চিকিৎসাক্ষেত্রে এর ব্যাপক ব্যবহারের পথ প্রশস্ত করে। নিরাপত্তা বিশ্লেষণ বা 'সেফটি প্রোফাইলিং' হলো তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক চিকিৎসার মূল ভিত্তি; এই ধরনের নথিপত্র চিকিৎসক এবং রোগী উভয়ের আত্মবিশ্বাস বাড়ায় এবং অন্যান্য প্রাচীন আয়ুর্বেদিক ঔষধের পদ্ধতিগত প্রমাণের ক্ষেত্রে একটি অনুকরণীয় মডেল হিসেবে কাজ করে।

কেস রিপোর্ট

একটি কেস রিপোর্টে অগ্নিধর্ম থেরাপির ব্যবহারের কথা উল্লেখ করা হয়েছে—যা একটি আয়ুর্বেদিক তাপীয় চিকিৎসাপদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে তীব্র মাইগ্রেনের ব্যথায় দ্রুত এবং উল্লেখযোগ্য উপশম লক্ষ্য করা গেছে। মাইগ্রেন এমন একটি সমস্যা যা রোগীদের দৈনন্দিন জীবনকে মারাত্মকভাবে ব্যাহত করে এবং অনেক ক্ষেত্রে প্রচলিত ওষুধে আশানুরূপ ফল পাওয়া যায় না। এমন পরিস্থিতিতে আয়ুর্বেদের এই স্বল্প ব্যয়ে ও সামান্য অস্ত্রোপচারের মতো পদ্ধতিটি একটি শক্তিশালী বিকল্প হিসেবে প্রমাণিত হতে পারে। যদিও একটি মাত্র কেস রিপোর্টের ভিত্তিতে চূড়ান্ত সিদ্ধান্তে আসা উচিত নয়, তবে এই পর্যবেক্ষণটি ভবিষ্যতে আরও বড় আকারের বৈজ্ঞানিক গবেষণার জন্য একটি জোরালো ভিত্তি বা হাইপোথিসিস তৈরি করেছে।

স্বাস্থ্য ব্যবস্থা গবেষণা:

তামিলনাড়ুর উপজাতীয় বা আদিবাসী সম্প্রদায়ের মধ্যে অসংক্রামক ব্যাধিগুলোর (NCDs) এক ভয়াবহ চিত্র স্বাস্থ্য গবেষণায় উঠে এসেছে। এটি দেখাচ্ছে যে অস্বাস্থ্যকর স্যানিটেশন, অনিরাপদ পানীয় জল, নিম্ন সাক্ষরতার হার এবং স্বাস্থ্যসেবার সীমিত সুযোগ তাদের স্বাস্থ্যের ওপর মারাত্মক নেতিবাচক প্রভাব ফেলেছে। এই সমস্যাগুলোর পাশাপাশি সেখানে সংক্রামক ব্যাধি এবং অপুষ্টির প্রকোপও সমানভাবে বিদ্যমান, যা স্বাস্থ্যের ওপর এক 'দ্বৈত বোঝা' তৈরি করেছে। সরকারি ও এনজিও (NGO) পর্যায়ের নানা প্রচেষ্টা সত্ত্বেও অবকাঠামো এবং চিকিৎসাসেবা প্রদানের ক্ষেত্রে এখনও বড় ধরনের ঘাটতি রয়ে গেছে। এছাড়া স্যানিটেশন ব্যবহারে অনিচ্ছা এবং পুষ্টি সম্পর্কে সচেতনতার অভাবের মতো আচরণগত সমস্যাগুলো বিভিন্ন কর্মসূচির কার্যকারিতাকে কমিয়ে দিচ্ছে। গবেষণার ফলাফলগুলো তফাৎ জেনজাতি বা আদিবাসীদের মতো অনগ্রসর ও

ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর জন্য একটি 'অন্তর্ভুক্তিমূলক জনস্বাস্থ্য কৌশল' তৈরির ওপর জোর দিচ্ছে। গবেষকরা এমন কিছু হস্তক্ষেপের সুপারিশ করেছেন যা তাদের নিজস্ব সংস্কৃতির প্রতি সংবেদনশীল। এর পাশাপাশি প্রাথমিক স্বাস্থ্যসেবা, নিরাপদ পানীয় জল এবং স্যানিটেশন ব্যবস্থার উন্নতির কথা বলা হয়েছে। এছাড়াও পুষ্টি শিক্ষা বৃদ্ধি, সাক্ষরতার হার বাড়ানো এবং অসংক্রামক ব্যাধিগুলো (NCD) দ্রুত শনাক্ত ও ব্যবস্থাপনার জন্য ব্যাপক স্ক্রিনিং বা পরীক্ষার ব্যবস্থা করার আহ্বান জানানো হয়েছে।

ফার্মাকোলজিকাল এবং বায়োকেমিস্ট্রি গবেষণা:

একটি প্রাক-ক্লিনিকাল গবেষণায় দেখা গেছে যে, একাধিক ভেষজের সমন্বয়ে গঠিত আয়ুর্বেদিক ঔষধ 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন' ওষুধের পার্শ্বপ্রতিক্রিয়াজনিত কিডনির ক্ষতি রোধ করতে অত্যন্ত কার্যকর। বর্তমান সময়ে বিভিন্ন শক্তিশালী ওষুধের প্রভাবে কিডনি বিকল হওয়ার ক্রমবর্ধমান ঝুঁকি বা উদ্বেগের প্রেক্ষাপটে এই আবিষ্কারটি চিকিৎসাবিজ্ঞানে বিশেষ গুরুত্ব বহন করে।

অন্যদিকে, বিস্ব (বেল) গাছের নির্যাস ব্যবহার করে কোবাল্ট অক্সাইড (Co₃O₄) ন্যানো-পার্টিকেল তৈরির সফল গবেষণাটি প্রমাণ করে যে, আধুনিক ন্যানো-প্রযুক্তি এবং পরিবেশ বিজ্ঞানের মতো উন্নত ক্ষেত্রগুলোতেও আয়ুর্বেদ সমানভাবে প্রাসঙ্গিক ও কার্যকর।

ওষুধ গবেষণা ও ভেষদ উদ্ভিদ সমীক্ষা :

Cissus quadrangularis (অস্থিসংহার বা হাড়জোড়া) এর একটি বিস্তারিত ফার্মাকোলজিক্যাল পর্যালোচনা বা রিভিউ এর বহুমুখী জৈবিক গুণাবলিকে তুলে ধরেছে। এর মধ্যে ক্যানসার বিরোধী, প্রদাহরোধী এবং জীবাণুনাশক বৈশিষ্ট্যগুলো বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। এই গুণাগুণগুলো ভেষজটিকে ভবিষ্যৎ ঔষধ তৈরির প্রক্রিয়ায় একটি অগ্রাধিকারযোগ্য উপাদানে পরিণত করেছে।

হিমালয়ের রানিক্ষেত অঞ্চলে চাষ করা পিপ্পলী (Piper longum Linn)-এর ওপর একটি গবেষণায় দেখা গেছে যে, ভৌগোলিক অবস্থান এবং জলবায়ু ওষুধের ঔষধি গুণ বা শক্তির ওপর উল্লেখযোগ্য প্রভাব ফেলে। আয়ুর্বেদিক কাঁচামাল সংগ্রহের ক্ষেত্রে গুণমান সুনিশ্চিত করতে এবং 'ফার্মাকোপিয়া' বা মানদণ্ড নির্ধারণের ক্ষেত্রে এই বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি বিবেচ্য বিষয়।

দীর্ঘস্থায়ী সম্পদের ব্যবহার

বিজক (Pterocarpus marsupium Roxb.)-এর ওপর পরিচালিত একটি গবেষণায় ঔষধ তৈরির ক্ষেত্রে সারকাঠের পরিবর্তে গাছের ডাল বা শাখা-প্রশাখা ব্যবহারের পরামর্শ দেওয়া হয়েছে; যা সম্পদ ব্যবহারের ক্ষেত্রে একটি বিজ্ঞানসম্মত এবং পরিবেশ-সচেতন দৃষ্টিভঙ্গির প্রতিফলন। এটি চিকিৎসার গুণগত মান অক্ষুণ্ণ রেখে এবং পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট না করেই এই মূল্যবান ঔষধি উদ্ভিদটির নিরবচ্ছিন্ন প্রাপ্যতা নিশ্চিত করে।

এথনোবোটানিক্যাল ডকুমেন্টেশন

কেরালার উপজাতীয় জনগোষ্ঠীর চিকিৎসাবিদ্যা সংক্রান্ত জ্ঞানের ওপর পরিচালিত একটি পদ্ধতিগত জরিপ প্রথাগতভাবে ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রজাতির ঔষধি উদ্ভিদ এবং তাদের নিজস্ব নিরাময় পদ্ধতির এক সমৃদ্ধ বৈচিত্র্য উন্মোচন করেছে।

সাহিত্যিক গবেষণা:

প্রমেহ (ডায়াবেটিস) পরীক্ষার জন্য আয়ুর্বেদ-ভিত্তিক ক্লিনিকাল পদ্ধতির ওপর সিসিআরএএস-এর এই প্রকাশনাটি একটি সুসংগঠিত এবং বৈজ্ঞানিকভাবে ব্যাখ্যাযোগ্য কাঠামো উপস্থাপন করেছে। এটি সমন্বিত স্বাস্থ্যসেবার ক্ষেত্রে আয়ুর্বেদের রোগ নির্ণয়ের সূক্ষ্মতা এবং নির্ভরযোগ্যতাকে উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করে।

সামগ্রিকভাবে, এই সংখ্যায় (বুলেটিন) উপস্থাপিত গবেষণাগুলো একটি পরিবর্তনশীল শাস্ত্রের প্রতিফলন ঘটায়। আয়ুর্বেদকে এখন আর কেবল ঐতিহ্যের চশমা দিয়ে দেখা হচ্ছে না; বরং এটি ক্রমবর্ধমানভাবে কঠোর পরীক্ষামূলক যাচাই, পদ্ধতিগত তথ্য উৎপাদন এবং সূক্ষ্ম বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণের আওতায় আসছে। মূলধারার স্বাস্থ্যসেবায় আয়ুর্বেদের অর্থবহ অন্তর্ভুক্তির জন্য এই বিবর্তন অত্যন্ত অপরিহার্য, কারণ সেখানে তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক অনুশীলনই শ্রেষ্ঠত্বের মূল মাপকাঠি হিসেবে বিবেচিত হয়।

যদিও অনেক গবেষণাই প্রাথমিক পর্যায়ের এবং আরও বড় আকারের বহুমুখী ক্লিনিকাল ট্রায়ালের প্রয়োজন রয়েছে, তবে আমাদের যাত্রার পথটি এখন অত্যন্ত স্পষ্ট। কঠোর গবেষণা, আন্তঃবিভাগীয় সহযোগিতা এবং জনস্বাস্থ্যের প্রাসঙ্গিকতার ওপর গুরুত্ব দিয়ে সিসিআরএএস প্রাচীন প্রজ্ঞা এবং আধুনিক বিজ্ঞানের মধ্যে সেতুবন্ধন অব্যাহত রেখেছে। এর মাধ্যমেই আয়ুর্বেদকে একটি নির্ভরযোগ্য এবং তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক চিকিৎসা পদ্ধতি হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করা সম্ভব হচ্ছে।

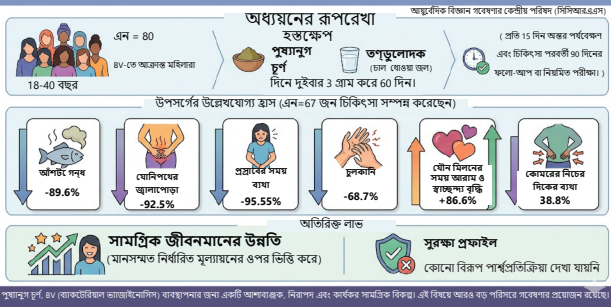
ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজাইনোসিস নিয়ন্ত্রণে পুষ্যানুগ চূর্ণের আশাব্যঞ্জক ক্লিনিকাল ফলাফল

আয়ুর্বেদে পুষ্যানুগ চূর্ণ ঐতিহ্যগতভাবে 'শ্বেতপ্রদর' নিরাময়ে ব্যবহৃত হয়। এটি এমন একটি শারীরিক অবস্থা যেখানে যোনিপথ দিয়ে অতিরিক্ত সাদা স্রাব নির্গত হয়, যা আধুনিক চিকিৎসাবিজ্ঞানে 'ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিস' -এর সমতুল্য। পুষ্যানুগ চূর্ণ এর অ্যাস্ট্রিনজেন্ট (সঙ্কোচক), প্রদাহরোধী এবং জীবাণুনাশক গুণাবলির জন্য পরিচিত। যা অতিরিক্ত স্রাব এবং দুর্গন্ধ নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে এবং এর সাথে সংশ্লিষ্ট উপসর্গ যেমন- এটি চুলকানি ও জ্বালাপোড়ার মতো উপসর্গগুলো উপশম করতেও অত্যন্ত কার্যকর। চিকিৎসকের তত্ত্বাবধানে এর নিয়মিত ব্যবহার যোনিপথের স্বাস্থ্য পুনরুদ্ধার করতে এবং সার্বিক প্রজনন স্বাস্থ্যের উন্নতি ঘটাতে সাহায্য করে বলে বিশ্বাস করা হয়।

সেন্ট্রাল কাউন্সিল ফর রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস (CCRAS)-এর অধীনে পরিচালিত একটি ক্লিনিকাল গবেষণায় শ্বেতপ্রদর (ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিস) চিকিৎসায় পুষ্যানুগ চূর্ণ-এর নিরাপত্তা এবং নিরাময় ক্ষমতা সম্পর্কে অত্যন্ত আশাব্যঞ্জক ফলাফল পাওয়া গেছে। এই রোগটি মূলত প্রজননক্ষম বয়সের নারীদের একটি সাধারণ গাইনোকোলজিক্যাল সমস্যা। গবেষণার মূল লক্ষ্য ছিল ক্লিনিকাল প্যারামিটার বা মানদণ্ড ব্যবহারের মাধ্যমে ঐতিহ্যগত কাঠামোর মধ্যে থেকে এই শাস্ত্রীয় ঔষধটির কার্যকারিতা মূল্যায়ন করা।

গবেষণায় 18 থেকে 40 বছর বয়সের মধ্যে 80 জন মহিলা অংশগ্রহণ করেছিলেন, যাঁদের প্রত্যেকেরই ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিস (BV) শনাক্ত হয়েছিল এবং অস্বাভাবিক শ্বেতস্রাবের মতো উপসর্গ ছিল। চিকিৎসার নিয়ম অনুযায়ী, রোগীদের প্রতিদিন দুইবার খাবারের পর 3 গ্রাম করে পুষ্যানুগ চূর্ণ, তণ্ডুলোদক (চাল ধোয়া জল)-এর সাথে টানা 60 দিন সেবন করানো হয়েছিল। চিকিৎসার প্রভাব পর্যবেক্ষণের জন্য প্রতি 15 দিন অন্তর তাঁদের শারীরিক অবস্থা পরীক্ষা করা হয় এবং চিকিৎসার ফল কতটা স্থায়ী হয়েছে তা যাচাই করতে 90 দিনের মাথায় একটি ফলো-আপ বা পরবর্তী পর্যালোচনা করা হয়।

ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজাইনোসিস (শ্বেতপ্রদর)-এর ক্ষেত্রে আয়ুর্বেদিক চিকিৎসা আশাব্যঞ্জক বলে প্রমাণিত হয়েছে।



(এআই দ্বারা নির্মিত চিত্র)

গবেষণায় নিবন্ধিত অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে 67 জন নারী চিকিৎসার সম্পূর্ণ কোর্স এবং পরবর্তী ফলো-আপ (পর্যালোচনা) সম্পন্ন করেছেন। ক্লিনিকাল মূল্যায়নে দেখা

গেছে যে, একাধিক উপসর্গের ক্ষেত্রে পরিসংখ্যানগত এবং চিকিৎসা বিজ্ঞানের মানদণ্ড অনুযায়ী অত্যন্ত উল্লেখযোগ্য উন্নতি সাধিত হয়েছে। গবেষণার ফলাফলে দেখা গেছে যে, ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিসের অন্যতম প্রধান লক্ষণ—দুর্গন্ধ—দূর হয়েছে প্রায় 89.6% অংশগ্রহণকারীর ক্ষেত্রে। যোনিপথের জ্বালাপোড়া কমেছে 92.5% রোগীর মধ্যে এবং 95.5% রোগী ডিসুরিয়া বা প্রস্রাবের সময় জ্বালা-ব্যথা থেকে মুক্তি পেয়েছেন। এছাড়া, 68.7% অংশগ্রহণকারী যোনিপথের চুলকানি থেকে উপশম পাওয়ার কথা জানিয়েছেন। কর্মক্ষমতা ও জীবনযাত্রার মানের ক্ষেত্রেও ইতিবাচক পরিবর্তন দেখা গেছে; 86.6% নারী যৌন মিলনের সময় অধিক আরামবোধ করার কথা জানিয়েছেন এবং 38.8% রোগীর ক্ষেত্রে এই সমস্যার সাথে যুক্ত পিঠের নিচের দিকের ব্যথা হ্রাস পেয়েছে।

জীবনযাত্রার মানের মূল্যায়ন থেকে বোঝা যায় যে, এই চিকিৎসার পর সামগ্রিকভাবে একটি উল্লেখযোগ্য উন্নতি হয়েছে, যা উপসর্গ থেকে মুক্তি এবং দৈনন্দিন কাজের সক্ষমতা বৃদ্ধি—উভয়ক্ষেত্রেই প্রতিফলিত হয়েছে। গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, পুরো গবেষণার সময়কালে কোনো পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া বা নিরাপত্তা সংক্রান্ত উদ্বেগ দেখা যায়নি, যা নির্দেশ করে যে এই ফর্মুলেশন বা ঔষুধটি শরীরের জন্য বেশ সহনশীল।

গবেষকদের সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছেন যে, একটি সমন্বিত চিকিৎসা কাঠামোর মধ্যে ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিস মোকাবিলায় 'পুষ্যানুগ চূর্ণ' একটি নিরাপদ এবং কার্যকর বিকল্প হিসেবে কাজ করার উজ্জ্বল সম্ভাবনা রাখে। তবে, এই ফলাফলগুলোকে আরও দৃঢ়ভাবে প্রমাণ করার জন্য এবং প্রচলিত আধুনিক চিকিৎসার সাথে এর কার্যকারিতার তুলনা করার লক্ষ্যে তারা আরও বড় পরিসরে এবং নিয়ন্ত্রিত ক্লিনিকাল ট্রায়ালের প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দিয়েছেন।

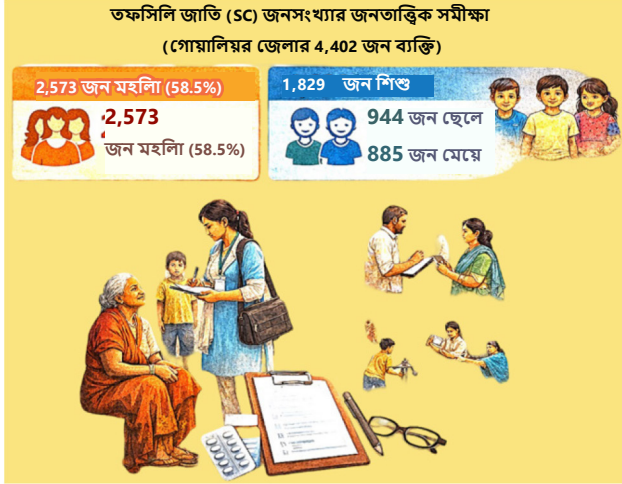
তথ্যসূত্র উৎস: শর্মা এস, জৈন এস, গুটা এস, ত্রিপাঠি এ, শিন্ডে পি, ওয়াকোড ভি, রাজপুত এস, রানা আর, শর্মা বিএস, খান্দুরি এস, কুমার এ। ব্যাকটেরিয়াল ভ্যাজিনোসিস নিয়ন্ত্রণে পুষ্যানুগ চূর্ণের ক্লিনিকাল মূল্যায়ন: একটি সন্ধ্যা একক-আর্ম মাল্টিসেন্টার পাইলট স্টাডি। জার্নাল অফ রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস। 2025 জুলাই 1; 9(4):152-60.

রেফারেন্স লিংক : (https://journals.lww.com/jras/fulltext/2025/07000/clinical_evaluation_of_pushyanug_churna_in_the_3.asp)

ছোট ছোট পদক্ষেপে অগ্রগতি: গোয়ালিয়রের গ্রামাঞ্চলে স্বাস্থ্য ও অভ্যাসের উন্নতি

গোয়ালিয়র জেলার পাঁচটি গ্রামে পরিচালিত একটি বৃহৎ জনসমীক্ষায় গ্রামীণ নারীদের স্বাস্থ্য ও জীবনযাত্রার মানোন্নয়নের ক্ষেত্রে ইতিবাচক অগ্রগতি এবং সেই সাথে আরও উন্নতির অবকাশ রয়েছে—এমন কিছু দিক উঠে এসেছে। এই সমীক্ষাধীন গ্রামগুলোর অধিকাংশ বাসিন্দা তফশিলি জাতি (SC) সম্প্রদায়ের অন্তর্ভুক্ত। গবেষণাটি 2018 সালের ডিসেম্বর থেকে 2019 সালের ডিসেম্বরের মধ্যে পরিচালিত হয়েছিল। গবেষকরা বাড়ি বাড়ি গিয়ে মোট 4,402 জনের কাছ থেকে তথ্য সংগ্রহ করেন, যার মধ্যে 2,573 জন নারী এবং 1,829 জন শিশু অন্তর্ভুক্ত ছিল। একটি সুসংগঠিত প্রশ্নাবলীর মাধ্যমে গবেষকরা বসতবাড়ির অবস্থা, শিক্ষা, খাতুস্রাব

ও গর্ভাবস্থার ইতিহাস, বিভিন্ন আসক্তি এবং নারীরা কীভাবে স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণ করেন, সেই সংক্রান্ত বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করেছেন। শিশুদের ক্ষেত্রে এই সমীক্ষায় তাদের স্কুল শিক্ষা, টিকাকরণের অবস্থা, সাধারণ রোগব্যাধি এবং শারীরিক বৃদ্ধি ও বিকাশের ওপর আলোকপাত করা হয়েছে।



ছবির উৎস: এআই দ্বারা নির্মিত ছবি

সমীক্ষায় অংশগ্রহণকারী নারীদের মধ্যে প্রায় 35% ঋতুস্রাবের সময় ব্যথার কথা জানিয়েছেন এবং 14% জানিয়েছেন তাঁদের ঋতুচক্র অনিয়মিত। একটি ইতিবাচক দিক হলো, প্রায় 90% প্রসব হাসপাতাল বা স্বাস্থ্যকেন্দ্রে সম্পন্ন হয়েছে, যা প্রাতিষ্ঠানিক মাতৃত্বকালীন পরিষেবার ক্রমবর্ধমান ব্যবহারকে নির্দেশ করে। মাত্র 10% শিশুর জন্ম বাড়িতে হয়েছে এবং প্রসবের ক্ষেত্রে প্রায় 97% ছিল স্বাভাবিক বা নরমাল ভ্যাজাইনাল বার্থ।

তবে এই সমীক্ষায় প্রজনন স্বাস্থ্য সম্পর্কে সচেতনতার অভাবও ধরা পড়েছে। প্রায় 44% নারী গর্ভনিরোধক পদ্ধতিগুলো সম্পর্কে অবগত ছিলেন না এবং 56% নারী ঋতুস্রাবকালীন সঠিক পরিচ্ছন্নতা বিধি মেনে চলতেন না। খাদ্যাভ্যাসের ক্ষেত্রে দেখা গেছে যে, প্রায় 72% নারী মিশ্র খাদ্যে অভ্যস্ত, যার মধ্যে নিরামিষ ও আমিষ উভয় ধরণের খাবারই অন্তর্ভুক্ত। গবেষণায় আরও জানা গেছে যে, প্রায় 15% নারীর মধ্যে কোনো না কোনো নেশার আসক্তি রয়েছে, যার মধ্যে প্রধানত গুঁচা বা পান মশলার ব্যবহার উল্লেখযোগ্য।

এই ফলাফলগুলো থেকে এটি স্পষ্ট যে, যদিও হাসপাতালে প্রসবের মতো স্বাস্থ্যসেবা উন্নত হচ্ছে, তবুও এই সম্প্রদায়গুলোর মধ্যে পরিবার পরিকল্পনা, ঋতুস্রাবকালীন স্বাস্থ্যবিধি এবং স্বাস্থ্যকর জীবনধারা সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধির জরুরি প্রয়োজন রয়েছে। আবাসন এবং স্যানিটেশন বা স্বাস্থ্যব্যবস্থা এখনও উদ্বেগের বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। যদিও 91% পরিবারের শৌচাগার ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে এবং 71% বাড়িতে পর্যাপ্ত বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা আছে, তবুও প্রায় 80% মানুষ অবিশুদ্ধ পানীয় জলের ওপর নির্ভরশীল এবং প্রায় 80% বাড়িতেই খোলা নর্দমা ব্যবস্থা বিদ্যমান।

শিশুদের মধ্যে টিকাকরণের হার প্রায় 95%, যা একটি অত্যন্ত আশাব্যঞ্জক দিক। তবে 6 থেকে 12 বছর বয়সী শিশুদের মধ্যে প্রায় 21% স্কুলে যাচ্ছে না। শিশুদের মধ্যে বারবার ফিরে আসা অসুস্থতার মধ্যে শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ সবচেয়ে বেশি

(16.5%), যার পরেই রয়েছে চর্মরোগ এবং পেটের বা গ্যাস্ট্রোইনটেস্টাইনাল সংক্রমণ। শিশুদের শারীরিক বৃদ্ধির মূল্যায়নে দেখা গেছে যে, প্রায় 93% শিশুর উচ্চতা বয়স অনুযায়ী স্বাভাবিক, তবে 19% শিশুর ওজন প্রয়োজনের তুলনায় কম। গুরুতর তীব্র অপুষ্টি বা সিভিয়ার অ্যাকিউট ম্যালনিউট্রিশন (SAM) অত্যন্ত বিরল ছিল (মাত্র 0.16%) এবং 99.8% শিশুর সামগ্রিক বিকাশের অবস্থা ছিল স্বাভাবিক।

এই গবেষণার ফলাফলগুলো নির্দেশ করে যে, যদিও প্রাতিষ্ঠানিক প্রসব এবং টিকাকরণ পরিষেবাগুলো প্রান্তিক পর্যায়ে সফলভাবে পৌঁছেছে, তবুও স্যানিটেশন (স্বাস্থ্যসম্মত নিকাশি ও আবাসন), ঋতুস্রাবকালীন স্বাস্থ্যবিধি শিক্ষা এবং শিশুদের পুষ্টির ক্ষেত্রে আরও সুনির্দিষ্ট ও নিবিড় প্রচেষ্টার প্রয়োজন রয়েছে। এই গবেষণাটি পরামর্শ দেয় যে, প্রাথমিক স্বাস্থ্যসেবা ব্যবস্থাকে আরও শক্তিশালী করতে বিদ্যমান জনস্বাস্থ্য কর্মসূচিগুলোর পাশাপাশি সাংস্কৃতিকভাবে গ্রহণযোগ্য আয়ুর্বেদ-ভিত্তিক সহায়তা একটি পরিপূরক ভূমিকা পালন করতে পারে।

তথ্যসূত্র সূত্র: শর্মা ডি, সিং এনকে, শ্রীবাস্তব পি, ভারতী পিএল, প্রকাশ ও, গাভালি কে, মাতা এস, ওটা এস, মাথিজা ডি, শাহি ভিকে, মানাখোট্রাখিল এ। ভারতের মধ্যপ্রদেশের গোয়ালিয়র জেলায় তফসিলি জাতি সম্প্রদায়ের মহিলা ও শিশুদের স্বাস্থ্য সম্পর্কিত জনসংখ্যাতাত্ত্বিক প্রোফাইলের উপর একটি পর্যবেক্ষণমূলক ক্রস-বিভাগীয় জরিপ সমীক্ষা। জার্নাল অফ রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস। 2026 জানুয়ারী 1; 10(1):27-36

রেফারেন্স লিঙ্ক: (https://journals.lww.com/jras/fulltext/2026/01000/an_observational_cross_sectional_survey_study_on.3.aspx)

ক্লিনিকাল কনসেনসাস (চিকিৎসীয় ঐক্যমত) নিরাপদ এবং মানসম্মত 'মর্শ নাস্য' থেরাপির পথ প্রশস্ত করছে

আধুনিক তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক চিকিৎসার সাথে ঐতিহ্যবাহী আয়ুর্বেদিক থেরাপির সমন্বয় ঘটানোর লক্ষ্যে একটি সাম্প্রতিক সমীক্ষায় 'মর্শ নস্য'-এর জন্য ক্লিনিকাল কনসেনসাস স্টেটমেন্ট বা ঐকমত্যভিত্তিক নির্দেশিকা তৈরি করা হয়েছে। আয়ুর্বেদের এই গুরুত্বপূর্ণ থেরাপিউটিক পদ্ধতির জন্য একটি মানসম্মত ক্লিনিকাল প্র্যাকটিস গাইডলাইন বা নির্দেশিকা প্রতিষ্ঠা করাই ছিল এই উদ্যোগের মূল উদ্দেশ্য। এটি এই থেরাপির প্রয়োগ, শিক্ষা এবং মূল্যায়নের পদ্ধতিতে এক বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে পারে। এই গবেষণায় আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM) ব্যবহার করা হয়েছে। এটি এমন একটি সুসংগঠিত পদ্ধতি যা বৈজ্ঞানিক তথ্য-প্রমাণ এবং বিশেষজ্ঞ মতামতের সমন্বয় ঘটিয়ে কোনো নির্দিষ্ট ক্লিনিকাল পদ্ধতির যথার্থতা বা উপযোগিতা নির্ধারণ করে। গবেষকরা 'পার্পোসিভ স্যাম্পলিং' পদ্ধতির মাধ্যমে ভারতের বিভিন্ন ভৌগোলিক অঞ্চল থেকে একদল দক্ষ আয়ুর্বেদ বিশেষজ্ঞদের একত্রিত করেছিলেন। এই বিশেষজ্ঞ প্যানেলে শহর ও গ্রাম উভয় অঞ্চলেরই প্রতিনিধিত্ব ছিল এবং এতে ক্লিনিকাল প্র্যাকটিস, গবেষণা, শিক্ষায়তনিক ও প্রশাসনিক ক্ষেত্রে অভিজ্ঞ ব্যক্তিদের অন্তর্ভুক্ত করা নিশ্চিত করা হয়েছিল।

উচ্চমানের দক্ষতা নিশ্চিত করার জন্য, এই গবেষণায় শুধুমাত্র সেইসব আয়ুর্বেদ চিকিৎসকদের নির্বাচন করা হয়েছিল যাদের 'মর্শ নস্য' পদ্ধতিতে এক দশকেরও বেশি (10 বছর) ক্লিনিকাল অভিজ্ঞতা রয়েছে। গবেষণার প্রতিবেদন অনুযায়ী, প্রাথমিকভাবে যোগাযোগ করা 13 জন বিশেষজ্ঞের মধ্যে 9 জন অংশগ্রহণ করতে সম্মত হন। এই বিশেষজ্ঞরা নাস্য থেরাপি সংক্রান্ত ধ্রুপদী আয়ুর্বেদিক গ্রন্থ এবং সমসাময়িক বৈজ্ঞানিক সাহিত্য—উভয় বিষয়েই অত্যন্ত সুপাণ্ডিত ছিলেন। তাঁদের

এই সংখ্যা (৭ জন) RAM কাঠামোর অধীনে সুপারিশকৃত প্যানেলের সদস্য সংখ্যার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। গবেষক দলটি ধ্রুপদী আয়ুর্বেদিক সাহিত্য, আধুনিক বৈজ্ঞানিক গবেষণা, চিকিৎসকদের অভিজ্ঞতা এবং শীর্ষস্থানীয় আয়ুর্বেদ হাসপাতাল ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে প্রাপ্ত সমীক্ষার ফলাফলগুলো পুঙ্খানুপুঙ্খ পর্যালোচনার মাধ্যমে একগুচ্ছ চিকিৎসাগত পরিস্থিতি এবং খসড়া 'বেস্ট প্র্যাকটিস স্টেটমেন্ট' (BPSs) তৈরি করেছেন। যেহেতু এই বিষয়ে প্রকাশিত তথ্যের পরিমাণ সীমিত ছিল, তাই এই নির্দেশিকা বা সুপারিশগুলো প্রণয়নে বিশেষজ্ঞদের সূচিন্তিত মতামত ও অভিজ্ঞতা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে।



(এ আই দ্বারা নির্মিত চিত্র)

গবেষণায় প্রাথমিকভাবে মোট 75টি 'বেস্ট প্র্যাকটিস স্টেটমেন্ট' (BPSs) বা সর্বোত্তম অনুশীলন সংক্রান্ত বিবৃতি প্রস্তাব করা হয়েছিল। এগুলোকে দুই দফার একটি সুসংগঠিত মূল্যায়নের মধ্য দিয়ে যেতে হয়। শেষ পর্যন্ত 63টি বিবৃতির বিষয়ে ঐকমত্য বা সর্বসম্মত সিদ্ধান্ত অর্জিত হয়, যেগুলোকে প্রধান ছয়টি ভাগে বিভক্ত করা হয়েছে: সাধারণ নীতিমালা, প্রস্তুতিমূলক প্রক্রিয়া (পূর্বকর্ম), মূল চিকিৎসা পদ্ধতি (প্রধানকর্ম), থেরাপি-পরিবর্তী যন্ত্র (পশ্চাৎকর্ম), মাত্রা বা ডোজ সংক্রান্ত বিবেচনা এবং গুণমান নিশ্চিতকরণ ব্যবস্থা। চূড়ান্তকৃত 63টি বিবৃতির সবকটিকেই ক্লিনিকাল নির্দেশিকায় অন্তর্ভুক্ত করার জন্য উপযুক্ত এবং বৈধ বলে গণ্য করা হয়েছে, যা বিশেষজ্ঞ প্যানেলের মধ্যে একটি দৃঢ় ঐকমত্যের প্রতিফলন ঘটায়। গবেষক উল্লেখ করেছেন যে, দুটি বিশেষ পদ্ধতি—'তালম' (Talam - মাথার তালু বা ব্রহ্মতালুতে ওষুধ প্রয়োগের একটি প্রক্রিয়া) এবং মাথার ত্বকে ওষুধি চূর্ণ মালিশ করা—মূল সুপারিশগুলোর অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি। বিশেষজ্ঞরা পরামর্শ দিয়েছেন যে, এই পদ্ধতিগুলোকে আঞ্চলিক বা এলাকা-ভিত্তিক চিকিৎসা হিসেবে বিবেচনা করা উচিত এবং বৃহত্তর ক্ষেত্রে চিকিৎসায় ব্যবহারের আগে এগুলোর উপযোগিতা যাচাইয়ের জন্য আরও গবেষণার প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দিয়েছেন।

এই গবেষণার ফলাফলগুলো ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসা পদ্ধতিগুলোকে সুশৃঙ্খলভাবে নথিভুক্ত এবং যাচাই করার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োজনীয়তাকে তুলে ধরেছে। একটি সুসংগঠিত এবং ঐকমত্য-চালিত কাঠামো তৈরির মাধ্যমে, এই সমীক্ষাটি 'মর্শ নস্য'-এর চিকিৎসাগত মানকীকরণের জন্য একটি মজবুত ভিত্তি স্থাপন করেছে। এর ফলে

চিকিৎসাক্ষেত্র এবং শিক্ষায়তনিক—উভয় পরিবেশেই এই পদ্ধতির নির্ভরযোগ্যতা এবং পুনরুৎপাদনযোগ্যতা আরও উন্নত হবে। বিশেষজ্ঞদের মতে, এই পদ্ধতিটি অন্যান্য পঞ্চকর্ম থেরাপি এবং আয়ুর্বেদিক চিকিৎসার ক্ষেত্রেও অনুরূপ তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক নির্দেশিকা তৈরির জন্য একটি আদর্শ মডেল বা উদাহরণ হিসেবে কাজ করার সম্ভাবনা রাখে। এই গবেষণালব্ধ সুপারিশগুলো চিকিৎসক, গবেষক, শিক্ষার্থী এবং নীতি-নির্ধারকসহ সংশ্লিষ্ট সকল মহলের জন্য অত্যন্ত সহায়ক হবে বলে আশা করা হচ্ছে। বিশ্বজুড়ে বর্তমানে সমন্বিত চিকিৎসা পদ্ধতির প্রতি আগ্রহ ক্রমাগত বাড়ছে; এই পরিস্থিতিতে প্রথাগত জ্ঞানব্যবস্থার সাথে আধুনিক স্বাস্থ্যসেবার মানদণ্ডের মেলবন্ধন ঘটানোর ক্ষেত্রে এই ধরণের উদ্যোগ একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ।

তথ্যসূত্র: নায়ার ডিআর, অশ্বতীকুট্টি ভি, কুমার কেপি, লায়িক এস, খান্দুরি এস, চন্দ্রশেখরাও বি, শ্রীকান্ত এন, আচার্য আর। মার্শা নাসিয়া সম্পর্কে ক্লিনিকাল ঐকমত্যের বিবৃতি - আয়ুর্বেদে থেরাপিউটিক পদ্ধতির ক্লিনিকাল অনুশীলন নির্দেশিকা বিকাশের জন্য একটি সম্ভাব্যতা সমীক্ষা। জার্নাল অফ আয়ুর্বেদ অ্যান্ড ইন্টিগ্রেটিভ মেডিসিন। 2026 মার্চ 1; 17(2):101298।

রেফারেন্স লিঙ্ক: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0975947625001743>

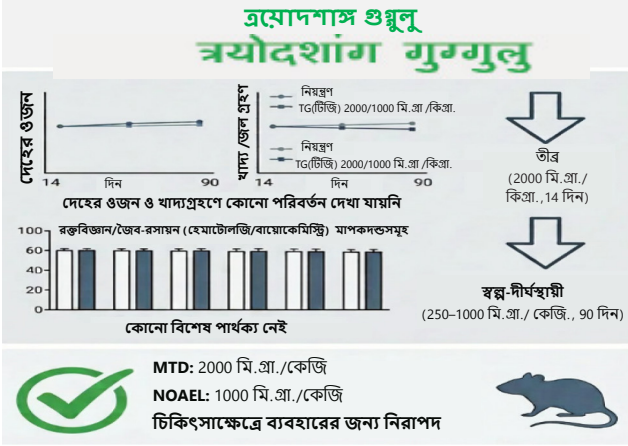
একটি সাম্প্রতিক গবেষণা 'ত্রয়োদশাঙ্গ গুল্লু'-র নিরাপত্তার প্রমাণ দিয়েছে – যা পেশী ও হাড়ের রোগের জন্য নির্দেশিত একটি পরিচিত আয়ুর্বেদিক ঔষধ।

কলকাতার সেন্ট্রাল আয়ুর্বেদ রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর গবেষকদের দ্বারা পরিচালিত একটি গবেষণায় আয়ুর্বেদিক ঔষধ 'ত্রয়োদশাঙ্গ গুল্লু'-র নিরাপত্তার প্রমাণ মূল্যায়ন করা হয়েছে। এই গবেষণার ফলাফল অস্থি-সন্ধি এবং পেশী সংক্রান্ত রোগে এই ঔষধটির ক্লিনিকাল ব্যবহারের নির্ভরযোগ্যতাকে আরও সুদৃঢ় করেছে। ত্রয়োদশাঙ্গ গুল্লু একটি ধ্রুপদী বা শাস্ত্রীয় আয়ুর্বেদিক যোগ, যা সাধারণত গাঁটে ব্যথা, শক্ত হয়ে যাওয়া এবং প্রদাহের বা ফোলাভাবের চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়। এই ঔষধটি আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে সুপরিচিত বিভিন্ন ভেষজের সংমিশ্রণে তৈরি করা হয়, যার মধ্যে রয়েছে অশ্বগন্ধা, গুড়ুচি বা গুলঞ্চ, শুঁঠ এবং গুল্লু। এর পাশাপাশি অন্যান্য উপাদান এবং গরুর ঘি এতে ব্যবহার করা হয়। প্রথাগত চিকিৎসায় এই ভেষজগুলো শরীরের প্রদাহ বা জ্বালা-পোড়া কমাতে এবং হাড়ের জয়েন্ট বা অস্থি-সন্ধির সামগ্রিক স্বাস্থ্য বজায় রাখতে অত্যন্ত কার্যকরী হিসেবে সমাদৃত।

গবেষণা অনুযায়ী, এই ঔষধটির নিরাপত্তা প্রথমে 'অ্যাকিউট ওরাল টক্সিসিটি' (তীব্র মুখনিঃসৃত বিষক্রিয়া) মূল্যায়নের মাধ্যমে যাচাই করা হয়েছিল। এই পরীক্ষায় গবেষণাগারের ইঁদুরের ওপর শরীরের প্রতি কেজি ওজনে 2000 মিলিগ্রামের একটি উচ্চ মাত্রার ডোজ প্রয়োগ করা হয়। এরপর টানা 14 দিন ধরে প্রাণীগুলোকে পর্যবেক্ষণ করা হয় যাতে কোনো তাৎক্ষণিক বিষক্রিয়ার লক্ষণ শনাক্ত করা যায়। এই পর্যবেক্ষণকালীন সময়ে কোনো মৃত্যু বা চিকিৎসা সংক্রান্ত পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া দেখা যায়নি, যা নির্দেশ করে যে পরীক্ষিত মাত্রায় এই ঔষধটি অত্যন্ত নিরাপদ।

প্রাথমিক পরীক্ষার পর একটি 90 দিনব্যাপী 'সাব-ক্রনিক রিপিটেড-ডোজ ওরাল টক্সিসিটি' (দীর্ঘমেয়াদী বিষক্রিয়া) গবেষণা চালানো হয়। এই পর্যায়ে পরীক্ষাধীন

প্রাণীদের শরীরের প্রতি কেজি ওজনে 250, 500 এবং 1000 মিলিগ্রাম হারে ঔষধটি প্রয়োগ করা হয়েছিল। গবেষণার পুরো সময়জুড়ে প্রাণীদের বিক্রিয়ার কোনো লক্ষণ আছে কি না, তা অত্যন্ত সূক্ষ্মভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়—যার মধ্যে ছিল খাদ্য ও জল গ্রহণের পরিবর্তন, রক্তকণিকা সংক্রান্ত সূচক এবং জৈব-রাসায়নিক সূচকসমূহ। ফলাফল থেকে দেখা গেছে যে, ফিজিওলজিক্যাল বা জৈব-রাসায়নিক কোনো প্যারামিটারেই উল্লেখযোগ্য কোনো নেতিবাচক পরিবর্তন ঘটেনি। এটি নির্দেশ করে যে, এই পরীক্ষামূলক পরিস্থিতিতে ঔষধটির কোনো পদ্ধতিগত বিক্রিয়া নেই।



(এআই দ্বারা নির্মিত চিত্র)

এই পর্যবেক্ষণগুলোর ওপর ভিত্তি করে, 90 দিনের 'রিপিটেড-ডোজ' গবেষণায় এই ঔষধটির NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) বা 'পার্শ্বপ্রতিক্রিয়াহীন সর্বোচ্চ মাত্রা' প্রতি কেজি ওজনে 1000 মিলিগ্রাম নির্ধারণ করা হয়েছে। এর অর্থ হলো, দীর্ঘ সময় ধরে প্রাণীদেহে এই নির্দিষ্ট মাত্রায় ঔষধটি প্রয়োগ করা সত্ত্বেও কোনো ধরণের ক্ষতিকর বা প্রতিকূল প্রভাব লক্ষ্য করা যায়নি।

গবেষণালব্ধ তথ্যকে বাস্তব প্রয়োগ ও জনস্বাস্থ্যের প্রেক্ষাপটে বিচার করলে এটি বোঝা শুরু হওয়া পর্যন্ত যে, NOAEL মূলত একটি বিক্রিয়া সংক্রান্ত রেফারেন্স পয়েন্ট বা নির্দেশক মাত্রা; এটি সরাসরি মানুষের ওপর প্রয়োগযোগ্য ডোজ নয়। সাধারণ ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতিতে প্রাণীদেহের উপাত্ত থেকে মানুষের জন্য নিরাপদ মাত্রা নির্ধারণ করার সময় বিভিন্ন অনিশ্চয়তা এবং সুরক্ষা সংক্রান্ত বিষয়গুলো বিবেচনা করা হয়। এর ফলে সাধারণত সুপারিশকৃত ডোজ প্রাণীদেহে পরীক্ষিত মাত্রার চেয়ে অনেক কম হয়ে থাকে। 'ত্রয়োদশাঙ্গ গুণ্ডুলু'-র ক্ষেত্রে এই ফলাফলগুলো এটাই নির্দেশ করে যে, আয়ুর্বেদিক চিকিৎসায় সাধারণত যে মাত্রায় এই ঔষধটি সেবনের পরামর্শ দেওয়া হয়, তা নিরাপত্তার সীমার মধ্যেই রয়েছে।

গবেষকরা এই সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছেন যে, এই গবেষণাটি 'ত্রয়োদশাঙ্গ গুণ্ডুলু'-র নিরাপত্তার সপক্ষে পরীক্ষামূলক প্রমাণ উপস্থাপন করেছে। তবে তাঁরা এই বিষয়ের ওপর জোর দিয়েছেন যে, এই ঔষধটির ব্যবহার অবশ্যই দক্ষ এবং যোগ্য চিকিৎসকের তত্ত্বাবধানে হওয়া উচিত; চিকিৎসকের পরামর্শ ছাড়া মাত্রা বাড়ানো বা নিজে নিজে ঔষধ সেবন করা থেকে বিরত থাকা প্রয়োজন। এই গবেষণাটি প্রথাগত আয়ুর্বেদিক ঔষধের বৈজ্ঞানিক বৈধতা নিশ্চিত করতে অবদান রাখে এবং বিশেষ করে পেশি ও হাড়ের সমস্যার চিকিৎসায় তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক ক্লিনিকাল প্র্যাকটিসে এই ঔষধগুলোর যৌক্তিক অন্তর্ভুক্তিতে সহায়তা করে ব্যাধি পরিচালনায়।

তথ্যসূত্র সূত্র: বোরা এম, সিনহা বিএম, গৌতম এমকে, গাইধনী এসএন, উপাধ্যায় এসএন, জমাদানি এসবি, দীক্ষিত একে। পরীক্ষামূলক প্রাণীদের মধ্যে একটি ধ্রুপদী

আয়ুর্বেদিক ফর্মুলেশন ত্রয়োদশাঙ্গ গুণ্ডুলু বিষাক্ততা অধ্যয়ন। টক্সিকোলজি ইন্টারন্যাশনাল। 2023; 30(2):131-8

রেফারেন্স লিঙ্ক: (<https://informaticsjournals.co.in/index.php/toxi/article/view/30617/22332>)

ক্লিনিকাল সমীক্ষায় চোখের ডিজিটাল ক্লাস্টি দূর করতে আয়ুর্বেদের ভূমিকা তুলে ধরা হয়েছে

আজকের ডিজিটাল যুগে মানুষ দিনের অনেকটা সময় কম্পিউটার স্ক্রিন, মোবাইল ফোন এবং অন্যান্য ডিজিটাল ডিভাইসের দিকে তাকিয়ে কাটায়। এর ফলে বর্তমানে অনেক 'কম্পিউটার ভিশন সিনড্রোম' বা ডিজিটাল আই স্ট্রেন-এ আক্রান্ত হচ্ছেন। এই সমস্যার কারণে চোখে অস্বস্তিকর নানা উপসর্গ দেখা দিতে পারে, যেমন—চোখ শুকিয়ে যাওয়া বা চোখ জ্বালাপোড়া করা, চোখ লাল হওয়া, দৃষ্টি ঝাপসা হয়ে যাওয়া বা একটি জিনিসকে দুটি দেখা, চোখের ক্লাস্টি, মাথাব্যথা এবং আলোর প্রতি সংবেদনশীলতা। এছাড়া চোখ দিয়ে অতিরিক্ত জল পড়া এবং ঘাড়, কাঁধ ও পিঠে ব্যথার মতো সমস্যাও এর ফলে দেখা দিতে পারে।

স্ক্রিন ব্যবহারের ফলে চোখের সমস্যার ক্রমবর্ধমান প্রকোপের কথা মাথায় রেখে, 'সেন্ট্রাল আয়ুর্বেদ রিসার্চ ইনস্টিটিউট ফর কার্ডিওভাসকুলার ডিজিজেস'-এর গবেষকরা একটি আশাব্যঞ্জক ক্লিনিকাল স্টাডির ফলাফল প্রকাশ করেছেন। এই গবেষণায় 'কম্পিউটার ভিশন সিনড্রোম'—যা বর্তমানে দীর্ঘক্ষণ ডিজিটাল ডিভাইস ব্যবহারের সাথে সরাসরি যুক্ত—তার চিকিৎসায় আয়ুর্বেদিক হস্তক্ষেপ বা পদক্ষেপগুলোর কার্যকারিতা মূল্যায়ন করা হয়েছে।

কম্পিউটার ভিশন সিনড্রোম (CVS) মূলত চোখ এবং চোখের বাইরের বিস্তৃত পরিসরের কিছু উপসর্গের সমষ্টি। এর মধ্যে রয়েছে চোখের শুষ্কতা, জ্বালাপোড়া, লাল হওয়া, ঝাপসা দৃষ্টি বা একটি জিনিসকে দুটি দেখা, চোখের ক্লাস্টি, মাথাব্যথা, আলোর প্রতি অস্বাভাবিক সংবেদনশীলতা, অতিরিক্ত জল পড়া এবং ঘাড়, কাঁধ ও পিঠের পেশি ও হাড়ের অস্বস্তি। এই সমস্যার ক্রমবর্ধমান বিস্তার এবং একটি নিরাপদ ও দীর্ঘমেয়াদী সমাধান পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তার কথা বিবেচনা করে, গবেষকরা শাস্ত্রীয় আয়ুর্বেদিক চিকিৎসার নিরাময় ক্ষমতা মূল্যায়নের লক্ষ্যে একটি ক্লিনিকাল স্টাডি বা গবেষণার পরিকল্পনা করেছেন।

এই গবেষণায় মোট 62 জন রোগীকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল এবং পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণের জন্য সমস্ত অংশগ্রহণকারীর তথ্য ব্যবহার করা হয়েছে। অংশগ্রহণকারীদের সিংহভাগই ছিলেন তরুণ—যার মধ্যে 40.32% ছিলেন 25-30 বছর বয়সী এবং 38.71% ছিলেন 19-24 বছর বয়সী। অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে 70.97% ছিলেন পুরুষ এবং 61.3% এমন পেশার সাথে যুক্ত ছিলেন যেখানে ডেস্কে বসে কাজ করতে হয়; যা মূলত দীর্ঘক্ষণ স্ক্রিন ব্যবহারের বিষয়টিকেই প্রতিফলিত করে।

এই ক্লিনিকাল স্টাডিতে রোগীদের চিকিৎসার জন্য একটি সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়েছিল। প্রথমে তিন দিন ধরে দিনে দুবার খাবারের আগে 3-5 গ্রাম মাত্রায় 'হিস্‌বষ্টক চূর্ণ' দেওয়া হয়। এরপর বিরোচন বা পেট পরিষ্কার করার জন্য শোবার সময় ইষদুষ্ক গরম জলের সাথে 5 গ্রাম 'অবিপত্তিকর চূর্ণ' প্রদান করা হয়। পরবর্তী সাত দিন (1ম থেকে 7ম দিন) প্রতিদিন সকালে প্রতি নাসারন্ধ্রে ৪ ফোঁটা করে 'অণু তৈল' দিয়ে নস্য থেরাপি প্রয়োগ করা হয়েছিল। তিন দিন সকালে 'মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত' ব্যবহার করে 'অক্ষি তর্পণ' পদ্ধতি সম্পন্ন করা হয়েছিল এবং 15 দিনের ব্যবধানে এই প্রক্রিয়াটি পুনরায় করা হয় (অর্থাৎ ৪র্থ থেকে 10ম দিন এবং 26তম থেকে 28তম

দিন)। এছাড়া প্রথম দিন থেকেই টানা 42 দিন ধরে দিনে দুবার 5 মিলি মাত্রায় মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত মুখে সেবনের পরামর্শ দেওয়া হয়—একবার সকালে খালি পেটে এবং আরেকবার সন্ধ্যায় খাবার খাওয়ার তিন ঘণ্টা আগে।



- নস্য (নাকে তেলের ফোঁটা দেওয়া)
- অক্ষি তর্পণ (ঘি দিয়ে চোখ ধোওয়া)



- চোখের ক্লান্তি
- শুষ্কতা
- মাথাব্যথা
- ঘাড়ে অস্বস্তি

নিরাপদ এবং কার্যকর আয়ুর্বেদিক সমাধান

সিঙ্গিআর.এস

(এআই দ্বারা নির্মিত চিত্র)

ক্লিনিকাল স্ক্রিনিং এবং যথাযথ সম্মতির পর, অংশগ্রহণকারীদের একটি বহুমুখী চিকিৎসা পদ্ধতির আওতায় আনা হয়। এই পদ্ধতিতে অন্তর্ভুক্ত ছিল—টানা সাত দিন নাকে ‘অণু তৈল’ প্রয়োগের মাধ্যমে ‘নস্য থেরাপি’, এবং ‘মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত’ ব্যবহার করে তিন দিনের ‘অক্ষি তর্পণ’, যা 15 দিনের ব্যবধানে পুনরায় করা হয়েছিল। এর পাশাপাশি, টানা 42 দিন ধরে প্রতিদিন দুবার ইষদুষ্ক গরম জলের সাথে ‘মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত’ মুখে সেবনের পরামর্শ দেওয়া হয়।

ক্লিনিকাল মূল্যায়নের মাধ্যমে ডিজিটাল আই স্ট্রেন বা চোখের সমস্যার প্রধান উপসর্গগুলোতে পরিসংখ্যানগতভাবে উল্লেখযোগ্য উন্নতি পরিলক্ষিত হয়েছে। ‘পেয়ারড টি-টেস্ট’ পদ্ধতির মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করে দেখা গেছে যে, প্রাথমিক অবস্থার তুলনায় চিকিৎসার প্রতিটি পর্যায়েই (8ম, 26তম এবং 42তম দিনে) এবং 56 তম দিনের ফলো-আপের সময় অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ ফলাফল ($p < 0.001$) পাওয়া গিয়েছে। বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য যে, চোখের শুষ্কতা, জ্বালা-পোড়া এবং অতিরিক্ত জল পড়ার মতো উপসর্গগুলোতে চিকিৎসার 8ম দিনেই 1% সিগনিফিকেন্স লেভেলে উল্লেখযোগ্য উন্নতি দেখা গিয়েছিল। তবে চিকিৎসার এই প্রাথমিক পর্যায়ে চোখ লাল হওয়ার ক্ষেত্রে কোনো পরিসংখ্যানগত তাৎপর্যপূর্ণ উন্নতি লক্ষ্য করা যায়নি। অংশগ্রহণকারীরা তাঁদের চোখের ক্লান্তি, মাথাব্যথা, ঝাপসা দৃষ্টি, শুষ্কতা, জ্বালাপোড়া এবং অতিরিক্ত জল পড়ার মতো সমস্যাগুলো উল্লেখযোগ্যভাবে কমে যাওয়ার কথা জানিয়েছেন। এমনকি কিছু ক্ষেত্রে চিকিৎসার প্রথম সপ্তাহেই রোগীরা উপসর্গগুলো থেকে মুক্তি পেতে শুরু করেন। এছাড়া বস্তুনিষ্ঠ পরীক্ষা-নিরীক্ষায় ‘টিয়ার ফিল্ম স্ট্যাবিলিটি’ বা চোখের জলের স্তরের স্থায়িত্বে উন্নতি দেখা গেছে, যা অক্ষিগোলকের উপরিভাগের উন্নত স্বাস্থ্যেরই ইঙ্গিত দেয়।

চিকিৎসা শেষ হওয়ার দুই সপ্তাহ পর ফলো-আপ পরীক্ষায় দেখা গিয়েছে যে সফলগুলো দীর্ঘস্থায়ী হয়েছে, যা এই চিকিৎসা পদ্ধতির দীর্ঘমেয়াদী কার্যকারিতারই ইঙ্গিত দেয়। সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, পুরো গবেষণার সময়জুড়ে কোনো ধরণের প্রতিকূল প্রতিক্রিয়া বা নিরাপত্তার ঝুঁকি লক্ষ্য করা যায়নি, যা এই চিকিৎসা

পদ্ধতির সহনশীলতা বা ‘টলারেবিলিটি’-কে স্পষ্টভাবে প্রমাণ করে। গবেষকরা এই সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছেন যে, আয়ুর্বেদিক চিকিৎসা পদ্ধতি—বিশেষ করে ‘অণু তৈল’ দিয়ে নস্য এবং ‘মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত’ ব্যবহার করে চোখের থেরাপি—ডিজিটাল আই স্ট্রেন বা চোখের সমস্যার সমাধানে একটি নিরাপদ এবং কার্যকর পরিপূরক পদ্ধতি হিসেবে কাজ করতে পারে। এই গবেষণাটি বর্তমান ডিজিটাল যুগে জীবনযাত্রার সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন ব্যাধি মোকাবিলায় আধুনিক চিকিৎসার সাথে প্রথাগত চিকিৎসাবিদ্যার সমন্বয়ের গুরুত্বকে বিশেষভাবে তুলে ধরে।

তথ্যসূত্র উৎস: মথিজা ডি., দুয়া এম., গুটা এস., যাদব এন., ভেদি এস.কে., ভারতী, শর্মা বি.এস., খান্দুরি এস., রানা আর., সিংঘল আর., শ্রীকান্ত এন., ধীমান কে.এস.; ‘কম্পিউটার ভিশন সিনড্রোম’ ব্যবস্থাপনায় ‘মহাত্রৈফলাদ্য ঘৃত’ এবং ‘অণু তৈল’ নস্য-এর কার্যকারিতার ক্লিনিকাল মূল্যায়ন। জার্নাল অফ রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস। জে রেস আয়ুর্বেদিক সাই 2018; 2(3):156-163।

রেফারেন্স লিঙ্ক: (https://journals.lww.com/jras/abstract/2018/02030/clinical_evaluation_of_efficacy_of_mahatrilphaladya.2.aspx)

একটি কেস স্টাডি বা গবেষণায় দেখা গেছে যে, মাইগ্রেনের ব্যথা দ্রুত উপশমে আয়ুর্বেদ ‘অগ্নিকর্ম’ (তাপীয়) থেরাপি অত্যন্ত সম্ভাবনাময়।

মাইগ্রেন একটি জটিল মায়গ্রিক সমস্যা, যা সাধারণ মাথাব্যথা থেকে সম্পূর্ণ আলাদা এবং বিশ্বজুড়ে এটি জনস্বাস্থ্যের ওপর একটি বড় ধরণের বোঝা হয়ে দাঁড়িয়েছে। মাথার একপাশে তীব্র দপদপানি ব্যথা, বমি বমি ভাব এবং আলো ও শব্দের প্রতি চরম সংবেদনশীলতা—এই সমস্যার প্রধান বৈশিষ্ট্য। বর্তমানে বিশ্বব্যাপী শারীরিক অক্ষমতা বা কর্মক্ষমতা হ্রাসের অন্যতম প্রধান কারণ হলো এই মাইগ্রেন। নন-স্টেরয়েডাল অ্যান্টি-ইনফ্ল্যামেটরি ড্রাগস (NSAID) এবং ট্রিপটান-এর মতো প্রচলিত চিকিৎসা ব্যবস্থা থাকা সত্ত্বেও, অনেক রোগীই পর্যাপ্ত উপশম না পাওয়া, প্রতিকূল পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া বা বারবার ব্যথার আক্রমণের কথা জানান। সম্প্রতি একটি ক্লিনিকাল কেস রিপোর্ট ‘অগ্নিকর্ম’-এর দিকে সবার নজর কেড়েছে। এটি একটি প্রাচীন আয়ুর্বেদিক পদ্ধতি যেখানে নিয়ন্ত্রিত তাপ প্রয়োগের মাধ্যমে চিকিৎসা করা হয়। মাইগ্রেনের তীব্র আক্রমণের ক্ষেত্রে এটি দ্রুত কাজ করতে সক্ষম এমন একটি সম্ভাব্য পদ্ধতি হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে। আয়ুর্বেদে প্রথাগতভাবে দীর্ঘস্থায়ী পেশি ও হাড়ের ব্যথা কমাতে অগ্নিকর্ম ব্যবহৃত হয়; এই পদ্ধতিতে একটি উত্তপ্ত ধাতব যন্ত্র বা ‘শলাকা’ স্বকের নির্দিষ্ট কিছু পয়েন্টে অল্প সময়ের জন্য স্পর্শ করা হয়।

এই প্রতিবেদনে 10 বছর ধরে মাইগ্রেনের সমস্যায় ভোগা জনৈক 58 বছর বয়সী এক মহিলার ঘটনার কথা উল্লেখ করা হয়েছে। তিনি টানা তিন দিন ধরে মাইগ্রেনের তীব্র যন্ত্রণায় ভুগছিলেন এবং প্রচলিত কোনো ব্যথানাশক ঔষধে তাঁর কোনো উপশম হচ্ছিল না। ব্যথার মাত্রা ছিল 10-এর মধ্যে 10 (অর্থাৎ অসহ্য যন্ত্রণা)। চিকিৎসকরা তাঁর ডান দিকের রগের যে অংশে সবথেকে বেশি ব্যথা ছিল, সেখানে ‘অগ্নিকর্ম’ প্রয়োগ করেন। প্রতিবেদনের তথ্য অনুযায়ী, এই পদ্ধতিটি অত্যন্ত দ্রুত কাজ করে। মাত্র দুই মিনিটের মধ্যে রোগী তাঁর মাথার দপদপানি ব্যথা উল্লেখযোগ্যভাবে কমে

যাওয়ার কথা জানান এবং পাঁচ মিনিটের মধ্যে তাঁর ব্যথার মাত্রা প্রায় শূন্যে নেমে আসে। একই সাথে রোগী আলোর প্রতি সংবেদনশীলতা কাটিয়ে ওঠেন এবং কোনো অস্বস্তি ছাড়াই চোখ মেলতে সক্ষম হন।



ছবির উৎস : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11282372/>

এই পদ্ধতিটি (অগ্নিকর্ম) বেশ সহনশীল ছিল এবং যে স্থানে তাপ প্রয়োগ করা হয়েছিল, সেখানে কেবল সামান্য ও সাময়িক অস্বস্তি অনুভূত হয়েছিল। ছকের সেই নির্দিষ্ট অংশে কিছুটা বিবর্ণতা দেখা দিলেও তা প্রায় ছয় সপ্তাহের মধ্যে পুরোপুরি সেরে যায় এবং কোনো স্থায়ী ক্ষতচিহ্ন বা দাগ থাকেনি। এই চিকিৎসার কার্যকারিতার পেছনে যে সম্ভাব্য বৈজ্ঞানিক কারণটি কাজ করে, তা হলো ট্রাইজেমিনাল নার্ভের মাধ্যমে প্রবাহিত যন্ত্রণাদায়ক সংকেত বা 'নোসিসেপ্টিভ সিগন্যালিং'-এর পরিবর্তন বা মড্যুলেশন। উল্লেখ্য যে, এই ট্রাইজেমিনাল নার্ভ হলো মাইগ্রেনের প্যাথোফিজিওলজি বা ব্যথার প্রধান পথ। গবেষকদের মতে, নিয়ন্ত্রিত তাপীয় উদ্দীপনা সম্ভবত সাময়িকভাবে ব্যথার সংকেত পাঠানোর প্রক্রিয়াটিকে বাধাগ্রস্ত করে অথবা সেটিকে ছাপিয়ে যায়, যার ফলে মাইগ্রেনের আক্রমণ কার্যকরভাবে প্রশমিত হয়।

একটি ছোট পাইলট স্টাডি থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী, 'অগ্নিকর্ম'-এর সাথে আয়ুর্বেদিক ভেষজ ও ঝুধের সমন্বয় ঘটালে মাইগ্রেনের আক্রমণের হার এবং এর সাথে যুক্ত সংবেদনশীলতাগুলো (যেমন আলো বা শব্দে কষ্ট পাওয়া) উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আনা সম্ভব। তবে গবেষকরা জোর দিয়ে বলেছেন যে, এই ফলাফলগুলো এখনও প্রাথমিক পর্যায়ে। অগ্নিকর্ম প্রচলিত চিকিৎসা ব্যবস্থার বিকল্প হিসেবে নয়, বরং তীব্র মাইগ্রেনের ব্যথায় দ্রুত কাজ করতে সক্ষম একটি সশ্রমী ও সহায়ক পদ্ধতি হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। এর কার্যকারিতা, নিরাপত্তা এবং বৈজ্ঞানিক ভিত্তি সুপ্রতিষ্ঠিত করতে এবং সাধারণ চিকিৎসায় এর প্রয়োগ সুপারিশ করার আগে আরও বড় পরিসরে নিয়ন্ত্রিত গবেষণার প্রয়োজন রয়েছে।

সূত্র: বালাকৃষ্ণন পি, সুরেন্দ্রন ইএস, রাজ এলএস। মাইগ্রেনের মাথাব্যথার তীব্র পর্বের জন্য অগ্নিকর্ম থেরাপির সাথে একটি তাত্ক্ষণিক ব্যথা উপশম - একটি কেস রিপোর্ট। জার্নাল অফ আয়ুর্বেদ অ্যান্ড ইন্টিগ্রেটিভ মেডিসিন। 2024 মে 1; 15(3):100953.

রেফারেন্স লিঙ্ক: (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11282372/>)

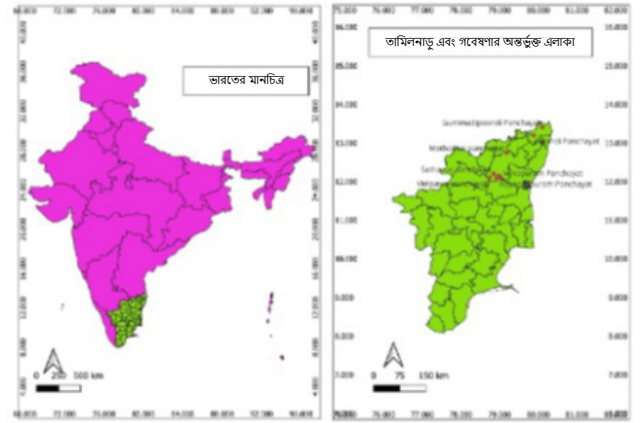
স্বাস্থ্যব্যবস্থা ও সম্প্রদায় ভিত্তিক গবেষণা

একটি গবেষণায় তামিলনাড়ুর উপজাতীয় সম্প্রদায়গুলোর মধ্যে অসংক্রামক ব্যাধিগুলোর এক অজানা ব্যাধির কথা প্রকাশিত হয়েছে।

চেন্নাইয়ের রিজিওনাল আয়ুর্বেদ রিসার্চ ইনস্টিটিউটের গবেষকদের দ্বারা পরিচালিত সাম্প্রতিক একটি 'ক্রস-সেকশনাল' স্টাডি দক্ষিণ ভারতের রাজ্য তামিলনাড়ুর তফশিলি উপজাতি (ST) জনগোষ্ঠীর স্বাস্থ্যগত চ্যালেঞ্জগুলোর ওপর নতুনভাবে আলোকপাত

রিজিওনাল আয়ুর্বেদ রিসার্চ ইনস্টিটিউটের গবেষকদের দ্বারা পরিচালিত সাম্প্রতিক একটি 'ক্রস-সেকশনাল' স্টাডি দক্ষিণ ভারতের রাজ্য তামিলনাড়ুর তফশিলি উপজাতি (ST) জনগোষ্ঠীর স্বাস্থ্যগত চ্যালেঞ্জগুলোর ওপর নতুনভাবে আলোকপাত করেছে। এই গবেষণায় দেখা গেছে যে, তাঁদের আর্থ-সামাজিক অনগ্রসরতা, পরিবেশগত ঝুঁকির কারণ এবং ক্রমবর্ধমান অসংক্রামক ব্যাধি বা এনসিডি (NCDs)-এর প্রকোপের মধ্যে একটি জটিল যোগসূত্র রয়েছে। যদিও এই জনগোষ্ঠী রাজ্যের মোট জনসংখ্যার মাত্র 1.1% (প্রায় 7.95 লক্ষ ব্যক্তি), তবুও মানসম্মত এবং সশ্রমী স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির ক্ষেত্রে এই সম্প্রদায়গুলো আজও উল্লেখযোগ্যভাবে বঞ্চিত বা অবহেলিত।

2020 সালের আগস্ট থেকে 2021 সালের মার্চের মধ্যে পরিচালিত এই গবেষণাটি তিরুভান্নুর এবং তিরুভান্নামালাই জেলার অন্তর্গত আটটি উপজাতি-অধ্যুষিত পঞ্চায়েত অঞ্চলের ওপর আলোকপাত করেছে। গবেষকরা 1,729টি পরিবারের মোট 7,074 জন ব্যক্তির ওপর সমীক্ষা চালান। বাড়ি বাড়ি গিয়ে পরিদর্শন এবং সুসংগঠিত সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে এই সমীক্ষাটি সম্পন্ন করা হয়। এর মূল লক্ষ্য ছিল উক্ত জনগোষ্ঠীর মধ্যে অসংক্রামক ব্যাধির (NCD) প্রাদুর্ভাব নির্ধারণ করার পাশাপাশি তাঁদের স্বাস্থ্যের ওপর প্রভাব বিস্তারকারী সামাজিক-জনতাত্ত্বিক এবং পরিবেশগত কারণগুলো মূল্যায়ন করা।



ছবির উৎস: <https://www.ijam.co.in/index.php/ijam/article/view/5698/1401>

গবেষণার ফলাফল থেকে জানা গেছে যে, সমীক্ষাকৃত জনগোষ্ঠীর 8.98% মানুষ অন্তত একটি অসংক্রামক ব্যাধিতে (NCD) ভুগছিলেন। এর মধ্যে অস্টিওআর্থারাইটিস বা অস্থিসন্ধির ক্ষয়জনিত বাত সবথেকে বেশি (7.39%) দেখা গিয়েছে, যার পরেই ছিল বহুমূত্র বা ডায়াবেটিস (1.46%)। অন্যদিকে স্ট্রোক এবং হাঁপানির প্রকোপ তুলনামূলকভাবে কম পাওয়া গেছে। যদিও এই পরিসংখ্যানগুলো আপাতদৃষ্টিতে খুব বেশি মনে না-ও হতে পারে, তবে গবেষকরা সতর্ক করেছেন যে—সঠিক রোগ নির্ণয়ের অভাব এবং স্বাস্থ্যসেবার সীমিত সুযোগের কারণে রোগের প্রকৃত ভয়াবহতা বা বোঝা হয়তো আড়ালে থেকে গেছে।

এই গবেষণার একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য ছিল উক্ত জনগোষ্ঠীর সামাজিক-জনতাত্ত্বিক রূপরেখা। প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে অর্ধেকেরও বেশি (50.27%) ছিলেন নিরক্ষর, যা রাজ্যের গড় হারের তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি। শিক্ষার এই বৈষম্য মহিলাদের মধ্যে বিশেষভাবে প্রকট ছিল। জনসংখ্যার মধ্যে নারী ও পুরুষের অনুপাত প্রায় সমান ছিল এবং প্রাপ্তবয়স্কদের একটি বিশাল অংশ (76.63%) বিবাহিত ছিলেন। অংশগ্রহণকারীদের অধিকাংশই মাঝারি মানের শারীরিক পরিশ্রমের কথা জানিয়েছেন, যার প্রধান কারণ ছিল তাঁদের পেশার কায়িক পরিশ্রমসাম্য ধরণ।

গবেষণাটিতে উল্লেখ করা হয়েছে যে, এই সম্প্রদায়গুলোর শিশুরা আরও কিছু অতিরিক্ত চ্যালেঞ্জ বা সমস্যার সম্মুখীন। সমীক্ষাকৃত 2,031 জন শিশুর মধ্যে 10 বছরের কম বয়সী শিশুদের প্রায় এক-তৃতীয়াংশই ফুলে যাচ্ছিল না। তাদের মধ্যে শ্বাসকষ্ট, পেটের সমস্যা এবং চর্মরোগের মতো বারবার ফিরে আসা সংক্রমণের খবর পাওয়া গিয়েছে। আশঙ্কাজনক বিষয় হলো, কোনো শিশুই আয়রন বা ভিটামিনের মতো প্রয়োজনীয় পুষ্টির পরিপূরক পাচ্ছিল না, যা তাঁদের দীর্ঘমেয়াদী শারীরিক ও মানসিক বিকাশের ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে। এছাড়া বয়ঃসন্ধিকালীন মেয়েদের মধ্যে 11%-এরও বেশি ক্ষেত্রে খাতুদর্শনে বিলম্ব দেখা গিয়েছে, যা শরীরে পুষ্টির চরম ঘাটতির দিকেই ইঙ্গিত করে।

এই গবেষণাটি সুস্পষ্টভাবে তুলে ধরেছে যে—কীভাবে পরিবেশগত এবং আর্থ-সামাজিক কারণসমূহ, যেমন নিম্নমানের স্যানিটেশন, অনিরাপদ পানীয় জল, নিম্ন সাক্ষরতার হার এবং স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির সীমিত সুযোগ একে অপরের সাথে মিলে উপজাতি জনগোষ্ঠীর সামগ্রিক স্বাস্থ্যব্যবস্থাকে প্রভাবিত করে। এই ফলাফলগুলো জাতীয় পর্যায়ে বৃহত্তর তথ্যের সাথেও মিলে যায়; যেখানে দেখা যাচ্ছে যে, সংক্রামক ব্যাধি এবং অপুষ্টির সমস্যা বজায় থাকার পাশাপাশি প্রান্তিক জনগোষ্ঠীগুলোর মধ্যে অসংক্রামক ব্যাধি বা এনসিডি (NCD)-এর বোঝাও ক্রমশ বাড়ছে। গবেষকরা জোর দিয়ে বলেছেন যে, যদিও সরকারি উদ্যোগ এবং বিভিন্ন বেসরকারি সংস্থা (NGO) পরিকাঠামো উন্নয়ন এবং স্বাস্থ্যসেবা পৌঁছে দেওয়ার ক্ষেত্রে প্রশংসনীয় অগ্রগতি লাভ করেছে, তবুও এখনও অনেক বড় ধরনের খামতি বা সীমাবদ্ধতা রয়ে গেছে। আচরণগত কারণসমূহ—যেমন শৌচাগার ব্যবহারের নিম্ন হার এবং পুষ্টি ও স্বাস্থ্যবিধি সম্পর্কে সচেতনতার অভাব—বিদ্যমান কর্মসূচিগুলোর কার্যকারিতাকে আজও সীমিত করে রেখেছে।

ভারত যখন সংক্রামক ব্যাধি এবং অসংক্রামক ব্যাধির দ্বিমুখী চ্যালেঞ্জের সাথে লড়াই করে চলেছে, তখন এই গবেষণাটি একটি জরুরি বিষয়কে সামনে এনেছে—দেশের জনস্বাস্থ্যের অগ্রগতির সুফল থেকে যেন তপশিলি উপজাতির মতো সুবিধাবঞ্চিত জনগোষ্ঠীগুলো পিছিয়ে না পড়ে। গবেষকরা এই চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলা করার জন্য সুনির্দিষ্ট এবং 'সাংস্কৃতিক-সংবেদনশীল' পদক্ষেপ গ্রহণের ওপর জোর দিয়েছেন। সুপারিশগুলোর মধ্যে রয়েছে—উপজাতি অধ্যুষিত এলাকাগুলোতে প্রাথমিক স্বাস্থ্যসেবা শক্তিশালী করা, পুষ্টি বিষয়ক শিক্ষার প্রসার ঘটানো, জল ও স্যানিটেশন পরিকাঠামোর উন্নয়ন এবং বিশেষ করে মহিলাদের মধ্যে শিক্ষার হার বৃদ্ধি

করা। এছাড়া অসংক্রামক ব্যাধি (NCD) নির্ণয়ের কর্মসূচিগুলোকে আরও বিস্তৃত করা এবং সেগুলোকে বর্তমান জনস্বাস্থ্য প্রকল্পের সাথে যুক্ত করা হলে রোগ দ্রুত শনাক্তকরণ ও ব্যবস্থাপনায় বিশেষ সুবিধা হবে।

তথ্যসূত্র: শ্রীনিবাস পি, দেবী কেপি, আশা এস, কৃষ্ণ সিএম, কাচারে কল্পনা, মাখিজা ডি, আভা শর্মা, এ. মহম্মদ কালিবাথুল্লা, নারায়ণম শ্রীকান্ত। তামিলনাড়ুর তিরুভাল্লুর এবং তিরুভান্নামালাই জেলার নির্বাচিত অঞ্চল সমূহের তপশিলি উপজাতিদের স্বাস্থ্য এবং জনসংখ্যাগত প্রোফাইল: একটি ক্রস-সেকশনাল স্টাডি। ইন্টারন্যাশনাল জার্নাল অফ আয়ুর্বেদিক মেডিসিন, খণ্ড 16 (1), 2025; 94-99.

তথ্যসূত্র লিঙ্ক: <https://www.ijam.co.in/index.php/ijam/article/view/5698>

ফার্মাকোলজিকাল এবং বায়োকেমিস্ট্রি গবেষণা

একটি প্রাক-ক্লিনিকাল গবেষণায় দেখা গেছে যে, আয়ুর্বেদিক বহুমুখী ভেষজ মিশ্রণ 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন' ঔষুধের প্রভাবে হওয়া ক্ষতি থেকে কিডনিকে রক্ষা করতে অত্যন্ত সম্ভাবনাময়

শরীরের তরল ও ইলেক্ট্রোলাইটের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ, বর্জ্য নিষ্কাশন, অ্যাসিড-ক্ষারের ভারসাম্য রক্ষা এবং রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রয়োজনীয় হরমোন নিঃসরণের মাধ্যমে কিডনি শরীরের অভ্যন্তরীণ ভারসাম্য বজায় রাখতে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। তবে, কিডনির নিজস্ব কোষ পুনর্গঠনের ক্ষমতা সীমিত হওয়ায় এটি বিষাক্ত উপাদানের প্রভাবে অত্যন্ত সংবেদনশীল বা ঝুঁকিপূর্ণ। এর ফলে অনেক ক্ষেত্রে দীর্ঘমেয়াদী জটিলতা এবং 'নেফ্রোটিক্সিসিটি' (কিডনির বিষক্রিয়া) দেখা দেয়।

সাম্প্রতিক একটি প্রাক-ক্লিনিকাল গবেষণা আশাব্যঞ্জক তথ্য প্রদান করেছে যে, আয়ুর্বেদের ঐতিহ্যবাহী বহুমুখী ভেষজ মিশ্রণ 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন', বহুল ব্যবহৃত অ্যান্টিবায়োটিক 'জেন্টামাইসিন'-এর ফলে হওয়া কিডনির ক্ষতি প্রশমনে অত্যন্ত কার্যকর। এই গবেষণাটি কিডনি সুরক্ষায় বা নেফ্রোটিক্সিসিটি ক্ষমতা হিসেবে এই আয়ুর্বেদিক ঔষধটির সম্ভাব্যতাকে সমর্থন করে। এই প্রেক্ষাপটে, গবেষকরা 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন'-এর সুরক্ষামূলক প্রভাবগুলো বিশ্লেষণ করেছেন। এই ঔষধটি চারটি উপাদানের সমান মিশ্রণে তৈরি: গোক্ষুর, এরণ্ড, বরুণ এবং শুঁঠ। এই প্রতিটি ভেষজ ঐতিহ্যগতভাবে

তাদের বহুমুখী ঔষধি গুণের জন্য স্বীকৃত, যার মধ্যে প্রদাহরোধী এবং অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট কার্যকারিতা বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। গবেষণাটি উইস্টার উইস্টারর্যাট বা ইঁদুরের ওপর একটি তীব্র ওরাল টক্সিসিটি পরীক্ষার মাধ্যমে শুরু হয়। এতে দেখা গেছে যে, প্রতি কেজি ওজনে 2000 মিলিগ্রাম পর্যন্ত মাত্রা দেওয়া সত্ত্বেও এই ঔষুধটি সম্পূর্ণ নিরাপদ। 14 দিনের পর্যবেক্ষণকালীন সময়ে ইঁদুরগুলোর মধ্যে বিক্রিয়ার কোনো লক্ষণ দেখা যায়নি এবং একটিও মৃত্যু ঘটেনি। নিরাপত্তা পরীক্ষার পর, টানা 10 দিন ধরে 'ইন্ট্রাপেরিটোনিয়াল' (পেটের ভেতরে ইনজেকশনের মাধ্যমে) পদ্ধতিতে জেন্টামাইসিন প্রয়োগ করে পরীক্ষামূলকভাবে 'নেফ্রোটক্সিসিটি' বা কিডনির বিক্রিয়া তৈরি করা হয়েছিল। জেন্টামাইসিন মূলত কিডনির কোষগুলোতে 'অক্সিডেটিভ স্ট্রেস' তৈরি করে, যার ফলে লিপিড পারঅক্সিডেশন, কোষের বিল্লির ক্ষতি এবং কিডনির কার্যক্ষমতা হ্রাস পায়। কিডনির এই ক্ষতি সাধারণত রক্তে ইউরিয়া নাইট্রোজেন (BUN), ক্রিয়েটিনিন এবং প্রস্রাবে প্রোটিনের উচ্চ মাত্রার মাধ্যমে ধরা পড়ে; এর পাশাপাশি শরীরে অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট এনজাইমের কার্যকারিতাও কমে যায়।



এআই দ্বারা নির্মিত চিত্র

গবেষণার ফলাফলে দেখা গেছে যে, যেসব ইঁদুরকে 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন' দিয়ে চিকিৎসা করা হয়েছিল, তাদের মধ্যে কিডনির রোগতাত্ত্বিক পরিবর্তনগুলো উল্লেখযোগ্যভাবে পূর্বাবস্থায় ফিরে এসেছে। বিশেষ করে, তাদের শরীরে মেলনডিয়ালডিহাইড (MDA)-এর মাত্রা লক্ষণীয়ভাবে হ্রাস পেয়েছে, যা নির্দেশ করে যে কিডনির কোষের বিল্লিতে জারণজনিত ক্ষতি কমেছে। এছাড়া, চিকিৎসাপ্রাপ্ত ইঁদুরগুলোর শরীরের ওজনেও উন্নতি দেখা গিয়েছে, যা শরীরে কোনো ধরণের দীর্ঘমেয়াদী বিক্রিয়ার অনুপস্থিতি প্রমাণ করে।

জৈব-রাসায়নিক বিশ্লেষণে দেখা গেছে যে, স্বদংষ্ট্রাদি ঘন সেবনের ফলে রক্তে ইউরিয়া নাইট্রোজেন (BUN), সিরাম ক্রিয়েটিনিন এবং প্রস্রাবে প্রোটিনের মাত্রা উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পেয়েছে—বিশেষ করে উচ্চ মাত্রার ঔষধ প্রয়োগকারী দলটির ক্ষেত্রে কিডনির কার্যক্ষমতার এই উন্নতি ছিল সুস্পষ্ট। এছাড়া শরীরের ইলেক্ট্রোলাইটের ভারসাম্যও পুনরায় ফিরে এসেছে; সোডিয়াম ও ক্লোরাইডের মাত্রা কমেছে এবং পটাশিয়ামের মাত্রাও স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসার ইঙ্গিত পাওয়া গিয়েছে।

সর্বোচ্চ গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, চিকিৎসাপ্রাপ্ত প্রাণীগুলোর মধ্যে অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট সুরক্ষা ব্যবস্থা আরও শক্তিশালী হয়েছে। তাদের শরীরে সুপারঅক্সাইড ডিসমিউটেজ (SOD)-এর মাত্রা উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়ে সুস্থ প্রাণীদের সমপর্যায়ে পৌঁছেছে এবং ক্যাটালেজ (CAT) এনজাইমের কার্যকারিতাও উন্নত হয়েছে। এই এনজাইমগুলো অক্সিডেটিভ স্ট্রেস বা জারণজনিত চাপ প্রশমিত করতে এবং কিডনির টিস্যুগুলোকে ক্ষতির হাত থেকে রক্ষা করতে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

হিস্টোপ্যাথোলজিক্যাল(কলাস্থানিক) পরীক্ষা এই গবেষণার ফলাফলগুলোকে আরও

দৃঢ়ভাবে সমর্থন করেছে, যেখানে ঔষুধের মাত্রার ওপর ভিত্তি করে কিডনির কাঠামোগত পুনরুদ্ধারের চিত্র ধরা পড়েছে। যেসব প্রাণীকে এই ভেজাজ মিশ্রণটি দেওয়া হয়েছিল, তাদের মধ্যে 'গ্লোমেরুলার কনজেশন' (রক্তজমাট বাঁধা) এবং 'নেক্রোসিস' (কোষের মৃত্যু)-এর মতো ক্ষয়ক্ষতি পরিবর্তনগুলো উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পেয়েছে, যা কিডনির কলার ব্যাপক মেরামতের ইঙ্গিত দেয়। গবেষকরা এই সুরক্ষামূলক প্রভাবের কৃতিত্ব দিয়েছেন এই মিশ্রণে উপস্থিত 'ট্যানিন' এবং 'কুমারিন'-এর মতো বায়োঅ্যাকটিভ উপাদানগুলোকে। এই ফাইটোকেমিক্যালগুলো (উদ্ভিদজাত রাসায়নিক) তাঁদের অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট, প্রদাহরোধী এবং রক্তনালী প্রসারণকারী গুণাবলীর জন্য সুপরিচিত। এই বৈশিষ্ট্যগুলো কিডনিতে রক্তপ্রবাহের উন্নতি ঘটাতে, 'ফাইব্রোসিস' (টিস্যু শক্ত হয়ে যাওয়া) কমাতে এবং শরীর থেকে বিষাক্ত পদার্থ নিষ্কাশন বা ডিটক্সিফিকেশন প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে।

আশাব্যঞ্জক ফলাফল সত্ত্বেও, গবেষণাটি কিছু সীমাবদ্ধতার কথা স্বীকার করেছে। এই মূল্যায়নটি কেবল নেফ্রোটক্সিসিটির একটি নির্দিষ্ট মডেলের ওপর সীমাবদ্ধ ছিল, যা মূলত 'অক্সিডেটিভ স্ট্রেস' এবং 'অ্যাপোপ্টোসিস' (কোষের পরিকল্পিত মৃত্যু)-এর ওপর আলোকপাত করেছে। তবে রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থার প্রতিক্রিয়া, ফাইব্রোসিসের বিস্তার এবং এন্ডোথেলিয়াল ফাংশন বা রক্তনালীর অভ্যন্তরীণ কার্যকারিতার মতো অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ দিকগুলো এখনও অন্বেষণ করা বাকি, যা ভবিষ্যতে গবেষণার দাবি রাখে। সামগ্রিকভাবে, এই গবেষণাটি কিডনি সুরক্ষায় বা নেফ্রোটক্সিসিট কার্যকারিতায় 'স্বদংষ্ট্রাদি ঘন'-এর সক্ষমতার একটি মৌলিক ভিত্তি স্থাপন করেছে। চিকিৎসাপ্রাপ্ত ইঁদুরগুলোর জৈব-রাসায়নিক সূচকসমূহের পুনর্স্থাপন এবং কিডনির কলার আণুবীক্ষণিক গঠন প্রায় স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসা এটিই নির্দেশ করে যে—কিডনি সুরক্ষার ক্ষেত্রে এই ভেজাজ মিশ্রণটি একটি কার্যকর ঔষধ হয়ে ওঠার সম্ভাবনা রাখে। গবেষকরা জোর দিয়ে বলেছেন যে, এই ফলাফলগুলোকে আরও সুদৃঢ়ভাবে যাচাই করতে এবং দীর্ঘমেয়াদী কিডনি রোগ (CKD) ও মানুষের ক্ষেত্রে এর উপযোগিতা মূল্যায়ন করার জন্য আরও গভীরতর মেক্যানিস্টিক স্টাডি এবং ক্লিনিকাল ট্রায়াল প্রয়োজন।

তথ্যসূত্র: সোনাম ডি, বিক্রম ইএন, যাদব পি, ইলাভারাসান আর, গালিব আর, প্রদীপ পি. স্বদংষ্ট্রাদি ঘানের নেফ্রোটক্সিসিট এফেক্ট: ইঁদুরের জেন্টামাইসিন-প্ররোচিত কিডনির ক্ষতির উপর আয়ুর্বেদিক পলিহারবাল ফর্মুলেশনের একটি শুকনো জলীয় ক্বাথ। আয়ুর্বেদিক বিজ্ঞানে ড্রাগ রিসার্চ জার্নাল। 2026 জানুয়ারী 1; 11(1):68-76.

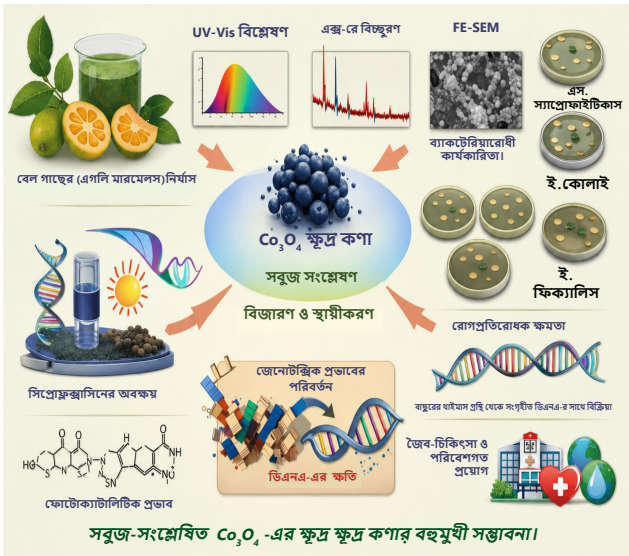
রেফারেন্স লিঙ্ক: https://journals.lww.com/jdra/ fulltext/2026/01000/nephroprotective_effect_of_swadamstradi_ghana_a.8.aspx?context=latestarticles

Aegle marmelos (বেল/বিষ্ণু) গাছের পাতার নির্যাস ব্যবহার করে Co_3O_4 ন্যানো পাটিকেলের জৈবিক সংশ্লেষণ, চিকিৎসাবিদ্যা এবং পরিবেশগত প্রয়োগের ক্ষেত্রে নতুন সম্ভাবনা উন্মোচন করেছে।

একটি বিজ্ঞানসম্মত গবেষণায় পরিবেশ-বান্ধব ন্যানোপ্রযুক্তির অপার সম্ভাবনা উজ্জ্বল হয়ে উঠেছে। এই গবেষণায় দেখা গেছে যে, উদ্ভিদের নির্যাস ব্যবহার করে তৈরি কোবাল্ট অক্সাইড ন্যানো-কণা (Co_3O_4 NPs) স্বাস্থ্যসেবা এবং পরিবেশের দূষণমুক্তকরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। গবেষকগণ এক্ষেত্রে বেল গাছের পাতার নির্যাস ব্যবহার করে একটি 'সবুজ সংশ্লেষণ' বা গ্রিন সিন্থেসিস পদ্ধতি অবলম্বন করেছেন; উল্লেখ্য যে, এই ঔষধি গাছটি আয়ুর্বেদের মতো ভারতের ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসা পদ্ধতিতে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। উদ্ভিদের নির্যাসটি এখানে প্রাকৃতিক বিজারক এবং স্থিতিশীলকারক হিসেবে কাজ করেছে, যা প্রচলিত রাসায়নিক সংশ্লেষণ পদ্ধতির পরিবর্তে একটি টেকসই এবং সশ্রমী বিকল্প প্রদান করে। অতিবেগুনি-দৃশ্যমান বর্ণালীবীক্ষণ বা স্পেকট্রোস্কোপির মাধ্যমে ন্যানো-কণা তৈরির বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে, যা 2.1 ইলেকট্রন ভোল্ট (2.1 eV) ব্যান্ড গ্যাপ শক্তি প্রদর্শন করেছে।

এক্স-রে ডিফ্রাকশন (XRD)-এর মাধ্যমে গাঠনিক বিশ্লেষণে এদের স্ফটিকাকার প্রকৃতি নিশ্চিত করা হয়েছে। অন্যদিকে, ফিল্ড এমিশন স্ক্যানিং ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপি (FE-SEM)-এ এদের আকৃতি পাথরের মতো (rock-like morphology) দেখা গেছে, যার গড় আকার ছিল প্রায় 60.50 ন্যানোমিটার। অতিরিক্ত বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করে একটি স্থিতিশীল কলয়েডাল সিস্টেমের প্রমাণ পাওয়া গেছে, যা -21.3 মিলিভোল্ট (-21.3 mV) জিটা পটেনশিয়াল দ্বারা সমর্থিত।

গবেষণায় জৈবিকভাবে সংশ্লেষিত এই ছোটো ছোটো কণাগুলোর জৈবিক গুণাগুণ সম্পর্কে আরও অন্বেষণ করা হয়েছে। বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য যে, কোবাল্ট অক্সাইড ন্যানো-কণাগুলো (Co₃O₄ NPs) বিভিন্ন রোগসৃষ্টিকারী জীবাণুর বিরুদ্ধে শক্তিশালী অ্যান্টিবায়োটেরিয়াল বা জীবাণুনাশক কার্যকারিতা প্রদর্শন করেছে। এর মধ্যে স্ট্যাফিলোকোকাস স্যাপ্রোফাইটিকাস, এসচেরিচিয়া কোলি (ই-কোলাই) এবং এন্টারোকোকাস ফেক্যালিস অন্তর্ভুক্ত ছিল, যেখানে জীবাণু বৃদ্ধির বাধা দানকারী অঞ্চল 20 মিলিমিটার পর্যন্ত বিস্তৃত হয়েছিল। সালমোনেলা টাইফিমুরিয়ামের বিরুদ্ধে অপেক্ষাকৃত কম কার্যকারিতা (12 মিলিমিটার) লক্ষ্য করা গেছে। জীবাণুনাশক প্রভাবের পাশাপাশি, এই ন্যানো-কণাগুলো পরিমাপযোগ্য অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট ক্ষমতাও প্রদর্শন করেছে। ডিপিপিএইচ স্ক্যানোজেনে পরীক্ষার মাধ্যমে গবেষকগণ 100 মিগ্রা/মিলি ঘনত্বের দ্রবণে প্রায় 8.08% অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট সক্রিয়তা লক্ষ্য করেছেন, যা এর চেয়ে কম ঘনত্বের দ্রবণেও খুব সামান্যই কমেছে। এই ফলাফলগুলো ইঙ্গিত দেয় যে, এমনকি স্বল্প মাত্রাতেও এই ন্যানো-কণাগুলো কার্যকর অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট ক্ষমতা বজায় রাখতে সক্ষম।



(এ আই দ্বারা নির্মিত চিত্র)

এই গবেষণার একটি উল্লেখযোগ্য দিক ছিল জিনগত উপাদানের সাথে ন্যানো-কণাগুলোর মিথস্ক্রিয়া পরীক্ষা করা। কোবাল্ট অক্সাইড ন্যানো-কণাগুলো 'ক্যাফ থাইমাস ডিএনএ'-র সাথে শক্তিশালী বন্ধন ক্ষমতা প্রদর্শন করেছে, যা সম্ভবত π - π স্ট্যাকিং এবং হির-বৈদ্যুতিক মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে ঘটে থাকে। এর ইনট্রিনসিক বাইন্ডিং কনস্ট্যান্ট (K_b) গণনা করে পাওয়া গেছে 4×10^{-2} , যা তুলনামূলকভাবে উচ্চ পর্যায়ের মিথস্ক্রিয়া নির্দেশ করে এবং ডিএনএ-র গঠনগত পরিবর্তনের সম্ভাবনার ইঙ্গিত দেয়। গবেষণায় এর পরিবেশগত প্রয়োগগুলোও মূল্যায়ন করা হয়েছে। সংশ্লেষিত এই ন্যানো-কণাগুলো 'সিপ্রোফ্লক্সাসিন' নামক ঔষধজাতীয় যৌগের আলোক-অনুঘটন বা ফটোক্যাটালিটিক বিয়োজনে দারুণ দক্ষতা দেখিয়েছে; অতিবেগুনী (UV) রশ্মির উপস্থিতিতে মাত্র 70 মিনিটের মধ্যে প্রায় 73% বিয়োজন সম্পন্ন হয়েছে। এই ফলাফল বর্ড্য জল শোধন এবং পরিবেশ থেকে দূষক পদার্থ অপসারণে এদের উজ্জ্বল সম্ভাবনাকে তুলে ধরে।

বিশেষজ্ঞরা উল্লেখ করেছেন যে, বেল (Aegle marmelos) গাছ—যা ঐতিহ্যগতভাবে প্রদাহ, জ্বর, যক্ষ্মা এবং পাকতন্ত্রীয় (গ্যাস্ট্রোইনটেস্টাইনাল) বা পেটের পীড়ার

চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়—তা এই গবেষণায় এক নতুন মাত্রা যোগ করেছে। এটি মূলত সনাতন জ্ঞান বা চিরচরিত অভিজ্ঞতার সাথে আধুনিক ন্যানো-বিজ্ঞানের একটি সেতুবন্ধন তৈরি করেছে। সামগ্রিকভাবে, এই গবেষণার ফলাফলগুলো সবুজ পদ্ধতিতে সংশ্লেষিত কোবাল্ট অক্সাইড ন্যানো-কণা (Co₃O₄ NPs)-র বহুমুখী প্রকৃতিকে স্পষ্টভাবে ফুটিয়ে তুলেছে, যা একই সাথে জীবাণুনাশক, অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট, ডিএনএ-বন্ধন এবং আলোক-অনুঘটন ক্ষমতা প্রদর্শন করে। গবেষকগণ বিশ্বাস করেন যে, এই ধরনের ন্যানো-উপাদানগুলোকে চিকিৎসাবিজ্ঞান, পরিবেশ পরিচ্ছন্নকরণ এবং রোগ নিরাময়কারী হস্তক্ষেপের জন্য আরও উন্নত করা সম্ভব। ভবিষ্যতের গবেষণাগুলোতে মূলত 'রিঅ্যাক্টিভ অক্সিজেন স্পিসিস' (ROS) তৈরির প্রক্রিয়া বা মেকানিজম বোঝা, কোষের ওপর এর বিধিক্রিয়া বা প্রভাবের মাত্রা যাচাই করা এবং শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহারের জন্য উৎপাদন বৃদ্ধির ওপর গুরুত্ব দেওয়া হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

তথ্যসূত্র: নারায়ণন এল, চেঞ্জাপান্ডি টি, প্রিয়া এস, থিরুবাম্বা স্বামী সি, সারাভানান এম, কৃষ্ণ কে ভি, অশোকান এইচ, খাল্লাডা ভি, চিত্রা এস, এস আর এস, ঘোষ কো। বায়োজেনিক সিন্থেসিস অফ Co₃O₄ ন্যানোপার্টিকেলস: এ মাল্টিফাংশনাল অ্যাপ্রোচ টু অ্যান্টিবায়োটেরিয়াল, অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট, ডিএনএ বাইন্ডিং, অ্যান্ড ড্রাগ ডিগ্রেডেশন স্টাডিজ। জার্নাল অফ সল-জেল সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজি। 2026 মার্চ; 117(3):85.

রেফারেন্স লিঙ্ক: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10971-026-07115-1>

ওষুধ গবেষণা এবং ভেষজ উদ্ভিদ সমীক্ষা

ক্যান্সার, প্রদাহ এবং জীবাণুনাশক গবেষণায় হাড়জোড়া বা অস্থিসংহারক উদ্ভিদটি অত্যন্ত শক্তিশালী সম্ভাবনা প্রদর্শন করেছে

সাম্প্রতিক একটি বৈজ্ঞানিক গবেষণা সিসাস কোয়াদ্রাঙ্গুলারিস এল এর উদ্ভিদের রোগ নিরাময়কারী সম্ভাবনার ওপর আলোকপাত করেছে; হাড় পুনর্গঠন এবং প্রদাহ-বিরোধী, গুণের জন্য এই গাছটি দীর্ঘকাল ধরে ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসা পদ্ধতিতে সমাদৃত। গবেষকগণ একটি ব্যাপক ফার্মাকগনোস্টিক (ভেষজ গুণাবলি সংক্রান্ত) এবং ফাইটোক্যামিক্যাল (উদ্ভিদ-রাসায়নিক) স্টাডি পরিচালনা করেছেন, যা উন্নত কম্পিউটেশনাল বিশ্লেষণের সাথে সম্মিলিতভাবে এই উদ্ভিদের একটি অন্যতম প্রধান বায়ো-অ্যাক্টিভ যৌগের মধ্যে আশাব্যঞ্জক 'ড্রাগ-লাইক' বা ঔষধ সদৃশ বৈশিষ্ট্যের সন্ধান দিয়েছে।

গবেষণাটি উদ্ভিদের সঠিকতা যাচাই এবং এর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ বা অণুবীক্ষণিক বৈশিষ্ট্যগুলোর পুঙ্খানুপুঙ্খ পরীক্ষার মাধ্যমে শুরু হয়। মানসম্মত ভৌত-রাসায়নিক মূল্যায়ন—যেমন শুকানোর ফলে ওজন হ্রাস, ভস্ম মান, নির্যাস মান এবং পিএইচ (pH)—উদ্ভিদ উপাদানের বিশুদ্ধতা ও গুণমান নিশ্চিত করেছে, যা পরবর্তী অনুসন্ধানের জন্য এর উপযুক্ততা প্রমাণ করে। এই পরিমাপকগুলো দূষণ বা ভেজাল শনাক্ত করার ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যা গবেষণার ফলাফলগুলোর নির্ভরযোগ্যতাকে আরও সুদৃঢ় করে। একটি বিজ্ঞানসম্মত গবেষণায় পরিবেশ-বান্ধব ন্যানোপ্রযুক্তির অপার সম্ভাবনা উজ্জ্বল হয়ে উঠেছে। এই গবেষণায় দেখা গেছে যে, উদ্ভিদের নির্যাস ব্যবহার করে তৈরি কোবাল্ট অক্সাইড ন্যানো-কণা (Co₃O₄ NPs) স্বাস্থ্যসেবা এবং পরিবেশের দূষণমুক্তকরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। গবেষকগণ এক্ষেত্রে বেল গাছের পাতার নির্যাস ব্যবহার করে একটি 'সবুজ সংশ্লেষণ' বা গ্রিন সিন্থেসিস পদ্ধতি অবলম্বন করেছেন; উল্লেখ্য যে, এই ঔষধি গাছটি আয়ুর্বেদের মতো ভারতের ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসা পদ্ধতিতে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। উদ্ভিদের নির্যাসটি এখানে প্রাকৃতিক বিজারক এবং স্থিতিশীলকারক হিসেবে কাজ করেছে, যা প্রচলিত রাসায়নিক সংশ্লেষণ পদ্ধতির পরিবর্তে একটি টেকসই এবং সাশ্রয়ী বিকল্প প্রদান করে। অতিবেগুনী-দূষ্যমান বর্ণালীবীক্ষণ বা স্পেকট্রোস্কোপির মাধ্যমে ন্যানো-কণা তৈরির বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে, যা 2.1 ইলেকট্রন ভোল্ট (2.1 eV) ব্যান্ড গ্যাপ শক্তি প্রদর্শন করেছে।



চিত্র: *Cissus quadrangularis* L. উদ্ভিদের কাণ্ডের শুষ্ক ও কর্তিত অংশগুলো, যা এর বাহ্যিক বা স্থূল বৈশিষ্ট্যসমূহ প্রদর্শন করছে।

ছবির উৎস: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44395-025-00035-z#Sec9>

প্রাথমিক ফাইটোক্যামিক্যাল (উদ্ভিদ-রাসায়নিক) ক্রিনিং-এর মাধ্যমে গুরুত্বপূর্ণ সেকেন্ডারি মেটাবোলাইটস বা গৌণ বিপাকীয় উপাদানের উপস্থিতি ধরা পড়েছে, যেমন—ফ্ল্যাভোনয়েডস, ফেনল এবং ট্যানিন; এই যৌগগুলো তাদের অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট এবং রোগ নিরাময়কারী গুণের জন্য বিশ্বজুড়ে পরিচিত। এর ওপর ভিত্তি করে, গবেষকগণ উদ্ভিদের হেজেন নির্ধারিত থেকে একটি প্রধান বায়ো-অ্যাক্টিভ বা জৈব-সক্রিয় উপাদান পৃথক করার জন্য 'কলাম ক্রোমাটোগ্রাফি' পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন।

চিহ্নিত এই যৌগটি হলো β -সিটোস্টেরল (β -sitosterol), যা একটি সাদা স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ হিসেবে পাওয়া গেছে এবং পুনর্স্ফটিকীকরণ পদ্ধতির মাধ্যমে একে আরও বিশুদ্ধ করা হয়েছে। এর আণবিক গঠন নিশ্চিত করার জন্য এফটি-আইআর, প্রোটন এবং কার্বন এনএমআর স্পেকট্রোস্কোপি এবং মাস স্পেকট্রোমেট্রির মতো উন্নত বিশ্লেষণাত্মক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে। β -সিটোস্টেরল একটি সুপরিচিত ফাইটোস্টেরল, তবে এই গবেষণাটি এই নির্দিষ্ট ঔষধি উদ্ভিদের (হাড়জোড়া) প্রেক্ষাপটে এর বিশেষ গুরুত্বকে তুলে ধরেছে।

যৌগটির নিরাময় ক্ষমতা মূল্যায়নের জন্য গবেষণা দলটি ইন-সিলিকো মলিকুলার ডকিং পরীক্ষা পরিচালনা করেছেন। এই সিমুলেশনগুলো β -সিটোস্টেরল এবং বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ জৈবিক লক্ষ্যবস্তুর মধ্যে শক্তিশালী বন্ধন ক্ষমতা প্রদর্শন করেছে। বিশেষভাবে, এটি হিউম্যান ডাইহাইড্রোফোলট রিডাকটেজ (hDHFR) এনজাইমের সাথে উচ্চ বন্ধন শক্তি দেখিয়েছে, যা অ্যান্টি-মাইক্রোবিয়াল এবং ক্যান্সার-প্রতিরোধী ঔষধ তৈরিতে এর ব্যবহারের সম্ভাবনা নির্দেশ করে। একইভাবে, এন্ডোথেলিয়াল নাইট্রিক অক্সাইড সিন্থেস (eNOS) এনজাইমের সাথে এর উল্লেখযোগ্য মিথস্ক্রিয়া প্রদাহ-বিরোধী এবং হৃদরোগ সংক্রান্ত সুফলের ইঙ্গিত দেয়।

আরও উচ্চতর কম্পিউটেশনাল বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রোস্টেট এবং অগ্ন্যাশয় ক্যান্সারের সাথে সংশ্লিষ্ট লক্ষ্যবস্তুর ওপর এই যৌগের ইতিবাচক প্রভাব লক্ষ্য করা গেছে; সেই সঙ্গে যক্ষ্মা-সংশ্লিষ্ট প্রোটিনগুলোর বিরুদ্ধেও এর অ্যান্টি-বায়োটেরিয়াল কার্যকারিতা ধরা পড়েছে। এছাড়াও, ADMET প্রোফাইলিং-এর মাধ্যমে যৌগটির গ্রহণযোগ্য ফার্মাকোকাইনেটিক এবং 'ড্রাগ-লাইকনেস' (ঔষধ সদৃশ) বৈশিষ্ট্যগুলো প্রমাণিত হয়েছে, যা একটি সম্ভাব্য নিরাময়কারী উপাদান হিসেবে এর দাবিকে আরও শক্তিশালী করে তুলেছে।

এত সব আশাব্যঞ্জক ফলাফল সত্ত্বেও গবেষকগণ সতর্ক করেছেন যে, এই তথ্যগুলো মূলত কম্পিউটেশনাল মডেল বা সিমুলেশনের ওপর ভিত্তি করে প্রাপ্ত। তাঁরা এর

কার্যকারিতা, সুরক্ষা এবং কর্মপদ্ধতি নিশ্চিত করার জন্য ল্যাবরেটরি পরীক্ষা (ইন-ভিট্রো), প্রাণীর ওপর পরীক্ষা (ইন-ভিভো) এবং ক্লিনিকাল ট্রায়ালের মাধ্যমে আরও বিস্তারিত যাচাইকরণের ওপর গুরুত্বারোপ করেছেন।

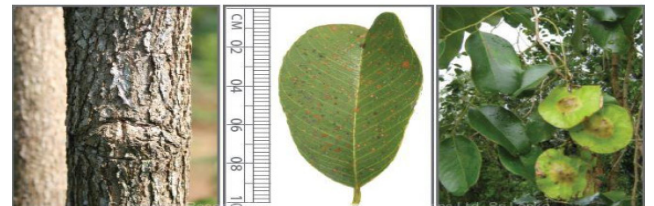
এই গবেষণাটি ঐতিহ্যগত জ্ঞানকে আধুনিক বৈজ্ঞানিক প্রযুক্তির সঙ্গে সমন্বিত করার ক্রমবর্ধমান গুরুত্বকে তুলে ধরেছে। চিরাচরিত 'ফার্মাকগনোসি' বা ভেষজ বিজ্ঞানের সাথে অত্যাধুনিক কম্পিউটেশনাল টুলের সমন্বয় ঘটিয়ে গবেষকগণ উদ্ভিদ-ভিত্তিক ঔষধ আবিষ্কারের নতুন পথ উন্মোচন করছেন—যা যুগের পর যুগ ধরে চলে আসা প্রাচীন প্রতিকারগুলোকে ভবিষ্যতের আধুনিক ঔষধে রূপান্তরিত করার সম্ভাবনা তৈরি করেছে।

নিবন্ধ রেফারেন্স: ঘোষ কে, গোপাল কে, নারায়ণন এল, কৃষ্ণা ভিকে, পাণ্ডে এ, সৌম্য এমসি, দুর্গা কেএস, প্রিয়া এস, সুসিম এসআর, চিত্রা এস, মীনা একে। ব্যাপক ফার্মাকোগনস্টিক মূল্যায়ন, বায়োঅ্যাক্টিভ কম্পাউন্ড আইসোলেশন, স্ট্রাকচারাল ইলুসিডেশন, অ্যান্ড ইন সিলিকো অ্যানালাইসিস অফ সিসাস কোয়াড্রাঙ্গুলারিস এল। ডিসকভার ফার্মাসিউটিক্যাল সায়েন্সেস। 2026 ফেব্রুয়ারি 13; 2(1):6।

রেফারেন্স লিঙ্ক: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44395-025-00035-z#Sec9>

পরিবেশবান্ধব পরিবর্তন: বিজয়া বা বিজয়সার (*Pterocarpus marsupium* Roxb.) গাছের ভেষজ গুণাগুণ রক্ষায় ভবিষ্যতের ঔষধ তৈরিতে সারকাঠের বদলে ডালপালা ব্যবহারের বিষয়টিকে সমর্থন করেছে নতুন গবেষণা

সাধারণত বিজয়া (Bija) বা কিনো (Kino) নামে পরিচিত পটেরোকার্পাস মার্সুপিয়াম-এর বহুমুখী নিরাময় গুণের জন্য আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে দীর্ঘকাল ধরে সমাদৃত। বিশেষ করে বহুমূত্র বা ডায়াবেটিস (প্রেমেহ), রক্তাশ্রুত (পাণ্ডু, স্থূলতা (মেদোদোষ) এবং চর্মরোগের (কুষ্ঠ) চিকিৎসায় এটি অত্যন্ত কার্যকর। এই গাছের সারকাঠ বা হার্টউড এর ঔষধি গুণের জন্য বিশেষভাবে মূল্যবান। তবে, ক্রমাগত সারকাঠ সংগ্রহের ফলে গাছটির অস্তিত্ব মারাত্মক হুমকির মুখে পড়ছে; কারণ এটি গাছের গঠনকে দুর্বল করে দেয় এবং পরিবেশগত ক্ষতি ও পোকামাকড়ের আক্রমণের ঝুঁকি বাড়িয়ে তোলে। বিজয়সার বা পিয়াল গাছ (*Pterocarpus marsupium* Roxb.) নিয়ে পরিচালিত



ছবির উৎস: <https://www.asia-medicinalplants.info/pterocarpus-marsupium-roxb/>

একটি গবেষণা ঐতিহ্যগত চিকিৎসা এবং পরিবেশ সংরক্ষণ—উভয় দিককেই সমর্থন করে। গবেষকগণ সুপরিচিত এই আয়ুর্বেদিক ভেষজ গাছটির ছোট শাখা বা ডালগুলোকে এর ঐতিহ্যগতভাবে ব্যবহৃত সারকাঠের একটি আশাব্যঞ্জক এবং টেকসই বিকল্প হিসেবে চিহ্নিত করেছেন।

এই উদ্ভেগের সমাধানে, সাম্প্রতিক গবেষণাটি খতিয়ে দেখেছে যে গাছের ছোট এবং কম ধ্বংসাত্মক অংশ, বিশেষ করে ছোট ডালগুলো, একটি কার্যকর বিকল্প হিসেবে কাজ করতে পারে কিনা। গবেষকগণ হাই-পারফরম্যান্স থিন-লেয়ার ক্রোমাটোগ্রাফি (HPTLC), হাই-পারফরম্যান্স লিকুইড ক্রোমাটোগ্রাফি (HPLC), এবং হাই-রেজোলিউশন লিকুইড ক্রোমাটোগ্রাফি-মাস স্পেকট্রোমেট্রি (LCMS/MS)-এর মতো উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করে সারকাঠ এবং ছোট ডালগুলোর মধ্যে বিস্তৃত উদ্ভিদ-রাসায়নিক ও আণবিক বিশ্লেষণ পরিচালনা করেছেন।

গবেষণার ফলাফলগুলোতে উদ্ভিদের এই দুটি অংশের মধ্যে বিষয়কর সাদৃশ্য পাওয়া গেছে। সারকাঠ এবং ছোট ডাল—উভয় অংশেই প্রায় অভিন্ন ফাইটোক্যামিক্যাল প্রোফাইল লক্ষ্য করা গেছে। বিশেষ করে, এই দুই অংশেই ক্যাটেচিন নামক একটি প্রধান জৈব-সক্রিয় উপাদানের উপস্থিতি প্রায় সমপরিমাণে দেখা গেছে, যা মূলত এর অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট এবং ডায়াবেটিস-বিরোধী গুণের জন্য পরিচিত। এটি নির্দেশ করে যে, ঐতিহ্যগতভাবে ব্যবহৃত সারকাঠের মতোই ছোট ডালগুলোতেও একই ধরণের নিরাময় ক্ষমতা বা ঔষধি গুণ বিদ্যমান থাকতে পারে।

গবেষণার ফলাফলকে আরও সুদৃঢ় করতে পরিচালিত মলিকুলার ডকিং পরীক্ষায় 21টি জৈব-সক্রিয় (bioactive) যৌগ শনাক্ত করা হয়েছে, যেগুলোর টিউমার নেক্রোসিস ফ্যাক্টর-আলফা (TNF- α)-এর বিরুদ্ধে শক্তিশালী বন্ধন ক্ষমতা রয়েছে। উল্লেখ্য যে, এই TNF- α হলো প্রদাহ এবং দীর্ঘস্থায়ী রোগ সৃষ্টির জন্য দায়ী একটি প্রধান প্রোটিন। বিশেষভাবে লক্ষণীয় যে, এই যৌগগুলোর মধ্যে 12টি যৌগ সারকাঠ এবং ছোট ডাল—উভয় অংশেই সমানভাবে বিদ্যমান। গ্র্যাভোলেনিক অ্যাসিড, টেলাটোসাইড-বি (ptelatolide-B) এবং ফ্লুওসিলোলোন-এর মতো যৌগগুলো উদ্ভিদের উভয় অংশেই উপস্থিত ছিল, যা তাদের অভিন্ন ঔষধি গুরুত্বকে নির্দেশ করে।

অধিকন্তু, মলিকুলার ডায়নামিক্স সিমুলেশন প্রদর্শন করেছে যে নির্দিষ্ট কিছু ফাইটোক্যামিক্যাল—বিশেষ করে ফেনিথাইল 6-গ্যাললয়লগ্লুকোসাইড (phenethyl-6-galloylglucoside)—100-ন্যানোসেকেন্ডের সিমুলেশন সময়কালে TNF- α -এর সাথে উচ্চ স্থিতিশীলতা এবং শক্তিশালী মিথস্ক্রিয়া প্রদর্শন করেছে। এই মিথস্ক্রিয়াগুলো সম্ভাব্য প্রদাহ-বিরোধী এবং ক্যান্সার-বিরোধী গুণের ইঙ্গিত দেয়, যা উদ্ভিদটির নিরাময়গত গুরুত্বকে আরও বাড়িয়ে তোলে।

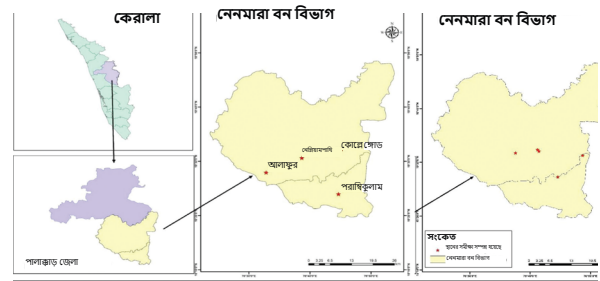
বিশেষজ্ঞরা উল্লেখ করেছেন যে, সারকাঠের পরিবর্তে ছোট ডালপালা ব্যবহারের এই ক্ষমতা পটেরোক্যামিক্যাল মাসুপিয়াম বা বিজয়সার গাছের ওপর পরিবেশগত চাপ উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস করতে পারে। এটি যেমন একদিকে ভেষজ সংগ্রহের টেকসই পদ্ধতিকে উৎসাহিত করবে, তেমনি অন্যদিকে ঔষধ তৈরির জন্য এই উদ্ভিদের নিরবচ্ছিন্ন জোগানও নিশ্চিত করবে। যদিও এই গবেষণার ফলাফল অত্যন্ত আশাব্যঞ্জক, তবুও গবেষকগণ ছোট ডালপালাকে বিকল্প হিসেবে ব্যবহারের কার্যকারিতা এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করতে আরও বিস্তারিত ফার্মাকোলজিক্যাল এবং ক্লিনিকাল ট্রায়ালের প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দিয়েছেন। তা সত্ত্বেও, এই গবেষণাটি প্রথাগত চিকিৎসায় উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের ব্যবহারের বিষয়টি নতুন করে ভাবার জন্য একটি শক্তিশালী বৈজ্ঞানিক ভিত্তি প্রদান করে। বিশ্বজুড়ে ভেষজ ও ঔষুধের চাহিদা যেভাবে ক্রমাগত বৃদ্ধি পাচ্ছে, এই ধরনের গবেষণা নিরাময়মূলক ব্যবহার এবং প্রকৃতি সংরক্ষণের মধ্যে ভারসাম্য রক্ষার গুরুত্বকে বিশেষভাবে তুলে ধরে।

তথ্যসূত্র: মীনা একে, শর্মা পি, প্রকাশ ও, ভারতী ভি, উমর টি, সিং এ, ওয়া ভি, শ্রীকান্ত এন, আচার্য আর. ফাইটোক্যামিক্যাল অ্যান্ড মলিকুলার ডকিং অ্যানালাইসিস অফ টেরোক্যামিক্যাল মাসুপিয়াম হার্টউড অ্যান্ড ঝল ব্রাঞ্চেস ফর সাসটেইনেবল অল্টারনেটিভ ইউজেস। জার্নাল অফ ড্রাগ রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস। 2026 জানুয়ারী 1; 11(1):38-50.

রেফারেন্স লিঙ্ক: https://journals.lww.com/jdra/fulltext/2026/01000/phytochemical_and_molecular_docking_analysis_of.5.aspx?context=latestarticles

অরণ্যের জ্ঞান:কেরালার উপজাতীয় জ্ঞানভাণ্ডার উন্মোচন করেছে ভেষজ উদ্ভিদের এক লুকানো বৈচিত্র্য

কেরালার পালাক্কাদু জেলার নেনমারা বন বিভাগে চেরুথুরথির 'ন্যাশনাল আয়ুর্বেদ রিসার্চ ইনস্টিটিউট ফর পঞ্চকর্ম'-এর গবেষকদের দ্বারা পরিচালিত সাম্প্রতিক একটি চিকিৎসা-নৃতাত্ত্বিক গবেষণায় স্থানীয় আদিবাসী সম্প্রদায়ের ব্যবহৃত ওষধি উদ্ভিদ সংক্রান্ত মূল্যবান ঐতিহ্যগত জ্ঞান নথিভুক্ত করা হয়েছে। কেরালার অন্যতম বৃহত্তম জেলা পালাক্কাদু হলো এমন কিছু জাতিগোষ্ঠীর আবাসস্থল, যারা স্বাস্থ্যসেবা এবং জীবিকার জন্য দীর্ঘকাল ধরে বনজ সম্পদের ওপর নির্ভরশীল। নেনমারা বন বিভাগে নয়টি বসতি জুড়ে তিনটি আদিবাসী গোষ্ঠী বসবাস করে। তাদের ঐতিহ্যগত জ্ঞান নথিভুক্ত করার জন্য, গবেষকগণ এই বসতিগুলোতে ঋতুভিত্তিক ক্ষেত্রসমীক্ষা পরিচালনা করেছেন এবং ওই সম্প্রদায়গুলোর দ্বারা সাধারণত ব্যবহৃত ওষধি উদ্ভিদগুলোর ব্যবহারবিধি রেকর্ড করেছেন। বৈজ্ঞানিক নথিভুক্তকরণের জন্য উদ্ভিদের নমুনাগুলো সংগ্রহ ও শনাক্ত করা হয়েছে এবং সেগুলো 'হার্বেরিয়াম' নমুনা হিসেবে সংরক্ষণ করা হয়েছে। এই গবেষণায় 19টি পরিবারের অন্তর্ভুক্ত 26টি গণ এবং 27টি প্রজাতির ওষধি উদ্ভিদ নথিভুক্ত করা হয়েছে। এগুলোর মধ্যে জিংগিবারেসি, অ্যাস্টারেসি, ইউফোরবিয়সি, অ্যাপোসাইনেসি, ল্যামিয়েসি অ্যাকাছেসি, রুটেসি এবং ফ্যাবেসি পরিবারের উদ্ভিদগুলো ঐতিহ্যগত চিকিৎসায় সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হতে দেখা গেছে।



চিত্রসূত্র: https://journals.lww.com/jdra/fulltext/2026/01000/ethno-botanical_composition_of_nennmara_forest.4.aspx

স্থানীয় নিরাময় পদ্ধতিতে পাতার ব্যবহার সবচেয়ে বেশি দেখা গেছে, যা মূলত এদের সহজলভ্যতা এবং ঔষধি গুরুত্বকে নির্দেশ করে। গবেষকগণ বিভিন্ন আবাসস্থলের মধ্যে উদ্ভিদের বৈচিত্র্য বিশ্লেষণের জন্য সোরেনসেন সিমিলারিটি ইনডেক্স (SI) এবং ট্যাক্সোনমিক ভিন্নতা যাচাইয়ের জন্য PAST 4.03 সফটওয়্যার ব্যবহার করেছেন। ফলাফলে দেখা গেছে যে, পরিত্যক্ত জমি এবং ক্ষয়িষ্ণু বনাঞ্চলের মধ্যে উদ্ভিদের সর্বোচ্চ সাদৃশ্য বিদ্যমান। অন্যদিকে, ক্ষয়িষ্ণু বনাঞ্চলগুলোতে ওষধি উদ্ভিদের সর্বোচ্চ ট্যাক্সোনমিক ভিন্নতা লক্ষ্য করা গেছে।

এই গবেষণার ফলাফলগুলো ঐতিহ্যগত ঔষধি জ্ঞান নথিবদ্ধকরণ এবং সংরক্ষণের গুরুত্বকে বিশেষভাবে তুলে ধরে। এগুলো এমন এক সংরক্ষণ কৌশলের প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দেয় যা জীববৈচিত্র্য এবং আদিবাসীদের স্বাস্থ্যসেবা ঐতিহ্য—উভয়কেই রক্ষা করবে; যার মাধ্যমে নিশ্চিত করা যায় যে এই মূল্যবান প্রাকৃতিক ও সাংস্কৃতিক সম্পদগুলো ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য সংরক্ষিত থাকবে।

তথ্যসূত্র সূত্র: তুলসী আর, নায়ার পিজি, দীপ্তি জি.এস, রোহিত কে.এস, সিদ্ধমালায়া এন, ভেক্টেস্টেরালু বি, সুধাকর ডি, শ্রীকান্ত এন। এথনো-বোটানিক্যাল কম্পোজিশন অফ নেনমারা ফরেস্ট ডিভিশন অফ পালক্কাদ ডিস্ট্রিক্ট, কে.রালা। জার্নাল অফ ড্রাগ রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস। 2026 জানুয়ারী 1; 11(1):27-37.

রেফারেন্স লিংক: https://journals.lww.com/jdra/fulltext/2026/01000/ethno_botanical_composition_of_nenmara_forest.4.aspx

গবেষণায় দেখা গেছে যে ভৌগোলিক অবস্থান অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ: রানিক্ষেত (হিমালয়) - উৎপাদিত পিপুল (পাইপার লঙ্গাম লিন) উন্নততর ঔষধি গুণাগুণ এবং কার্যকারিতা প্রদর্শন করেছে

একটি নতুন বৈজ্ঞানিক গবেষণায় প্রকাশ পেয়েছে যে, আয়ুর্বেদে শাস্ত্রে বহুল ব্যবহৃত ভেষজ পিপার লঙ্গাম লিন -এর ঔষধি গুণাগুণ এটি কোথায় জন্মানো হচ্ছে তার ওপর ভিত্তি করে উল্লেখযোগ্যভাবে পরিবর্তিত হয়। বিশেষ করে হিমালয় অঞ্চল থেকে সংগৃহীত নমুনাগুলোতে লক্ষণীয়ভাবে উচ্চতর নিরাময় ক্ষমতা বা থেরাপিউটিক পটেনশিয়াল দেখা গেছে। প্রদাহ-বিরোধী, অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট এবং জৈব-উপযোগিতা বৃদ্ধিকারী গুণের জন্য পরিচিত পিপুল শতাব্দীকাল ধরে ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসার অন্যতম ভিত্তি হয়ে রয়েছে। এর এই কার্যকারিতার প্রধান কারণ হলো এতে থাকা পিপারিন (PP) এবং পিপারলংগুমিন (PLG)-এর মতো মূল জৈব-সক্রিয় উপাদানসমূহ। তবে সাম্প্রতিক গবেষণার ফলাফল বলছে যে, এই যৌগগুলোর ঘনত্ব ভৌগোলিক উপাদান দ্বারা দৃঢ়ভাবে প্রভাবিত হয়।

এই গবেষণায় গবেষকগণ ভারতের তিনটি ভিন্ন অঞ্চল থেকে উদ্ভিদের নমুনা সংগ্রহ করেছেন: হিমালয় অঞ্চলের রানিক্ষেত, কেরালার পশ্চিমঘাট পর্বতমালা এবং বেঙ্গালুরু। এই নমুনাগুলোকে আদর্শ পদ্ধতি অনুসরণ করে ব্যাপক 'ফার্মাকোগনস্টিক', ভৌত-রাসায়নিক এবং ফাইটোক্যামিক্যাল বিশ্লেষণের আওতায় আনা হয়েছে। মূল নির্দেশক উপাদানগুলোর পরিমাণ নির্ণয় করার জন্য রিভার্স ফেজ হাই-পারফরম্যান্স লিকুইড ক্রোমাটোগ্রাফি সহ উন্নত বিশ্লেষণাত্মক কৌশল প্রয়োগ করা হয়েছিল এবং ডিপিপিএচ (DPPH) অ্যাসে (assay) ব্যবহার করে অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট কার্যকারিতা মূল্যায়ন করা হয়েছিল। ফলাফলে বিষয়কর আঞ্চলিক পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়েছে।



রানিক্ষেত থেকে সংগৃহীত নমুনায় সর্বোচ্চ ঘনত্বের পিপারিন (12.57 ± 0.25 মিগ্রা/গ্রাম) এবং পিপারলংগুমিন (0.865 ± 0.012 মিগ্রা/গ্রাম) পাওয়া গেছে। বিপরীতে, পশ্চিমঘাট এবং বেঙ্গালুরুর নমুনাগুলোতে পিপারলংগুমিন শনাক্তই করা যায়নি। অধিকন্তু, রানিক্ষেতের নমুনাটি উন্নত অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট কার্যকারিতার পাশাপাশি উচ্চ মাত্রার মোট ফেনোলিক এবং ফ্ল্যাভোনয়েড প্রদর্শন করেছে, যা স্বাস্থ্য-সুরক্ষাকারী প্রভাবের জন্য সুপরিচিত।

গবেষকরা উদ্ভিদের ফলের মধ্যে উল্লেখযোগ্য বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য লক্ষ্য করেছেন, যার মধ্যে ফলের আকার এবং রঙের পরিবর্তন অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এটি উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্যের ওপর পরিবেশগত পরিস্থিতির প্রভাবকে আরও স্পষ্টভাবে প্রমাণ করে। বিশেষজ্ঞরা মনে করেন যে জলবায়ুগত কারণ, মাটির উপাদান এবং উচ্চতা এই ধরনের পার্থক্যের পিছনে ভূমিকা রাখতে পারে, যা শেষ পর্যন্ত উদ্ভিদের জৈব-রাসায়নিক গঠন এবং এর নিরাময় ক্ষমতা বা ঔষধি গুণকে প্রভাবিত করে। গবেষণার ফলাফল অনুযায়ী, নির্দিষ্ট অঞ্চল—বিশেষ করে রানিক্ষেত থেকে পিপুল সংগ্রহ করা হলে, সেই সমস্ত ভেষজ ওষুধের কার্যকারিতা বৃদ্ধি পেতে পারে যা মূলত 'পাইপার লঙ্গাম লিন' সংক্রান্ত সক্রিয়তার ওপর নির্ভরশীল।

এই গবেষণাটি ঔষধি গাছের মান নিয়ন্ত্রণ এবং প্রমিতকরণের ক্ষেত্রে ভৌগোলিক উৎপত্তিস্থলের বিশেষ গুরুত্বের বিষয়টি তুলে ধরেছে। ভেষজ ওষুধের বৈশ্বিক চাহিদা ক্রমাগত বৃদ্ধি পাওয়ায়, এই ধরনের অন্তর্দৃষ্টি উন্নত উৎস নির্ধারণ কৌশল তৈরিতে সহায়ক হবে বলে আশা করা হচ্ছে; যা ওষুধের কার্যকারিতার ধারাবাহিকতা নিশ্চিত করবে এবং চিকিৎসার ফলাফলকে আরও উন্নত করবে। গবেষকরা জোর দিয়ে বলেছেন যে, চাষাবাদ এবং সংগ্রহ প্রক্রিয়ায় ভৌগোলিক বিষয়গুলোকে অন্তর্ভুক্ত করা আয়ুর্বেদ এবং অন্যান্য ঐতিহ্যবাহী চিকিৎসা পদ্ধতির বৈজ্ঞানিক ভিত্তিটিকে উল্লেখযোগ্যভাবে শক্তিশালী করতে পারে, যা এই পদ্ধতিগুলোকে আধুনিক মানের সাথে আরও ঘনিষ্ঠভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ করে তুলবে।

তথ্যসূত্র: মিত্রো এল, জীবন এ.এস, মোর্ষ আর, রাধাকৃষ্ণন টি, বোইনি টি, রাজিশ ভিআর, রোহিত কে.এস, কুমার ভি, মীনা একে, শ্রীকান্ত এন, আচার্য আর। ইমপ্যাক্ট অফ রিজিওনাল ভ্যারিয়েশন অন দ্য বায়োঅ্যাক্টিভ কম্পোজিশন অ্যান্ড অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট পোটেনশিয়াল অফ Piper longum Linnl কেমিস্ট্রি অ্যান্ড বায়োডাইভারসিটি। 2026 জানুয়ারী; 23 (1): e02460.

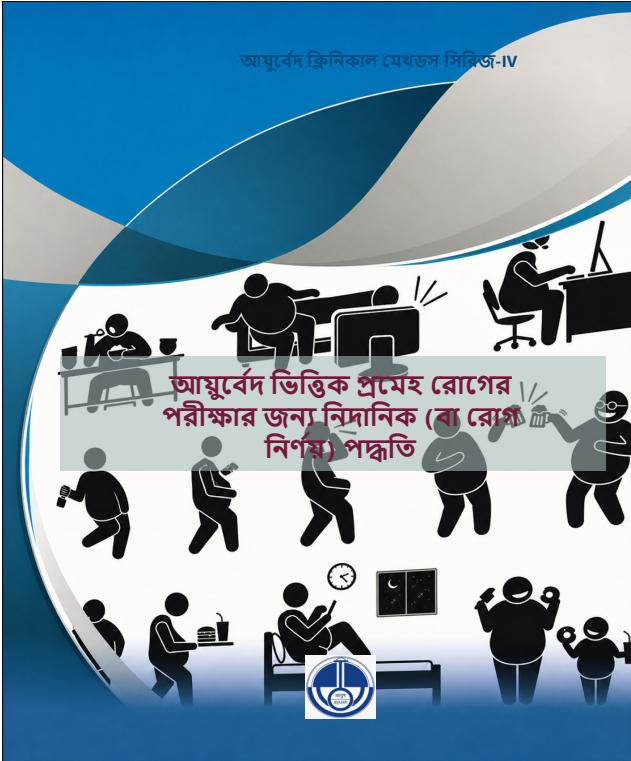
রেফারেন্স লিঙ্ক: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cbdv.202502460>

সাহিত্য গবেষণা

সিসিআরএএস(CCRAS)-এর প্রকাশিত বই 'প্রমেহ রোগের পরীক্ষার জন্য আয়ুর্বেদ ভিত্তিক ক্লিনিকাল পদ্ধতি' প্রমেহ (ডায়াবেটিস) রোগের আয়ুর্বেদিক রোগনির্ণয় পদ্ধতিতে বৈজ্ঞানিক সূক্ষ্মতা ও নির্ভুলতা প্রদান করেছে

সেন্ট্রাল কাউন্সিল ফর রিসার্চ ইন আয়ুর্বেদিক সায়েন্সেস (CCRAS) কর্তৃক প্রকাশিত "আয়ুর্বেদ বেসড ক্লিনিকাল মেথডস ফর এন্ড্রামিনেশন অফ প্রমেহ রোগ" শীর্ষক বইটি (যা 'আয়ুর্বেদ ক্লিনিকাল মেথডস' সিরিজের চতুর্থ খণ্ড) প্রমেহ বা ডায়াবেটিস নির্ণয় এবং মূল্যায়নের জন্য একটি সুসংগঠিত ও প্রমাণ-ভিত্তিক

কাঠামো প্রদান করে। এই রোগটি মূলত বিপাকীয় এবং মূত্রনালীর সমস্যার সাথে ব্যাপকভাবে জড়িত। 2022 সালে প্রকাশিত এই বইটি এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে, যা আয়ুর্বেদ শাস্ত্রের পণ্ডিত, গবেষক এবং চিকিৎসকদের রোগ নির্ণয়ের দক্ষতা বৃদ্ধিতে সহায়তা করবে। এটি প্রাচীন বা ধ্রুপদী আয়ুর্বেদিক নীতির ওপর ভিত্তি করে একটি সুশৃঙ্খল পদ্ধতি প্রদান করে, যা একই সাথে আধুনিক ক্লিনিকাল বা চিকিৎসাগত প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।



ছবির উৎস: <https://publication.ccras.res.in/product/ayurveda-clinical-methods-series-iv-ayurveda-based-clinical-methods-for-examination-of-prameha-roga/>

তিনটি বিস্তৃত বিভাগে বিন্যস্ত এই বইটি একটি বিস্তারিত সাহিত্য বা গবেষণাপত্র পর্যালোচনার মাধ্যমে শুরু হয়, যেখানে চরক সংহিতা, সুশ্রুত সংহিতা, অষ্টাঙ্গ সংগ্রহ এবং মাধব নিদানের মতো ধ্রুপদী আয়ুর্বেদিক গ্রন্থগুলো থেকে তথ্য নেওয়া হয়েছে। এটি NAMASTE পোর্টাল থেকে প্রমিত পরিভাষাগুলোকেও অন্তর্ভুক্ত করেছে, যা ক্লিনিকাল নথিপত্র এবং গবেষণার ক্ষেত্রে ধারাবাহিকতা বৃদ্ধি করে। বইটির দ্বিতীয় বিভাগে বিস্তারিত প্রোফর্মার মাধ্যমে একটি অভিনব এবং স্তরভিত্তিক রোগ নির্ণয় কাঠামো প্রবর্তন করা হয়েছে। এর মধ্যে একটি স্ক্রিনিং টুল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে—যাতে চিকিৎসকদের দ্বারা পূরণযোগ্য ফর্ম এবং রোগীদের জন্য স্ব-মূল্যায়ন প্রশ্নাবলী—উভয়ই রাখা হয়েছে। এর পাশাপাশি একটি 'প্রমেহ-স্পেসিফিক ডায়াগনস্টিক প্রোফর্মার' (PSDP) রয়েছে। এই দ্বিমুখী পদ্ধতি একদিকে যেমন রোগ দ্রুত শনাক্ত করতে সাহায্য করে, অন্যদিকে প্রমেহ-এর 20টি উপভেদের মধ্যে সঠিক ধরণটি খুঁজে বের করতে নিখুঁত শ্রেণীবিভাগ নিশ্চিত করে। এই রোগ নির্ণয় মডেলটিতে আয়ুর্বেদিক মূল্যায়নের বিস্তৃত মাপকাঠি যেমন—দোষ, দুষ্ণ, স্রোত এবং রোগ পরীক্ষা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যা রোগটির একটি সামগ্রিক বা পূর্ণাঙ্গ মূল্যায়ন নিশ্চিত করে।

বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য যে, মূত্র পরীক্ষার ওপর গুরুত্বারোপ করার বিষয়টি আয়ুর্বেদিক রোগ নির্ণয় পদ্ধতিতে এর মৌলিক ভূমিকাকে পুনরায় সুদৃঢ় করে এবং একই সাথে প্রথাগত পর্যবেক্ষণের সঙ্গে সমসাময়িক চিকিৎসাগত ধারণার একটি সেতুবন্ধন তৈরি করে। বইটির তৃতীয় বিভাগটি একটি বিস্তারিত ইউজার ম্যানুয়াল হিসেবে কাজ করে, যেখানে ক্লিনিকাল প্র্যাকটিসে এই প্রোফর্মারগুলো কীভাবে প্রয়োগ করতে হবে, তার ধাপে ধাপে নির্দেশনা দেওয়া হয়েছে। সহজ ব্যাখ্যা, আক্ষরিক অনুবাদ, ফ্লোচার্ট এবং সচিত্র ছবির মাধ্যমে এই ম্যানুয়ালটি এর ব্যবহারযোগ্যতা বৃদ্ধি করে এবং ফলাফলের নির্ভুলতা নিশ্চিত করে, যা বিশেষ করে ছাত্রছাত্রী এবং নবীন চিকিৎসকদের জন্য অত্যন্ত ফলপ্রসূত।

বিশেষজ্ঞরা উল্লেখ করেছেন যে, এই বইটির অন্যতম প্রধান অবদান হলো শাস্ত্রীয় আয়ুর্বেদিক জ্ঞানকে ব্যবহারিক এবং প্রমিত ক্লিনিকাল সরঞ্জাম-এ রূপান্তরিত করা। এটি কেবল রোগ নির্ণয়ের নির্ভুলতাই বৃদ্ধি করে না, বরং অভিন্ন তথ্য সংগ্রহের প্রক্রিয়াকেও সহজতর করে; যা মাল্টিসেন্দ্রিক স্টাডি (বিভিন্ন কেন্দ্রে পরিচালিত গবেষণা), ক্লিনিকাল অডিট এবং বৈজ্ঞানিক প্রমাণ তৈরির জন্য একটি অপরিহার্য প্রয়োজন। গবেষণার দৃষ্টিভঙ্গি থেকে দেখলে, এই সুসংগঠিত কাঠামো এবং নির্দিষ্ট ফলাফল চলকসমূহ প্রমেহ রোগের ক্ষেত্রে ভবিষ্যতে পরিচালিত ক্লিনিকাল এবং পর্যবেক্ষণমূলক গবেষণার জন্য একটি শক্তিশালী ভিত্তি প্রদান করে। পদ্ধতিগত নথিভুক্তকরণ এবং বিশ্লেষণের সুযোগ তৈরি করে দেওয়ার মাধ্যমে, এই বইটি আধুনিক গবেষণা পদ্ধতির সাথে আয়ুর্বেদের একীভবনকে আরও শক্তিশালী করে তোলে।

সামগ্রিকভাবে, এই প্রকাশনাটি তথ্য-প্রমাণ ভিত্তিক আয়ুর্বেদকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার ক্ষেত্রে একটি মাইলফলক হিসেবে স্বীকৃত হচ্ছে। প্রথাগত জ্ঞানকে সমসাময়িক ক্লিনিকাল মানদণ্ডের সাথে সমন্বয় করার মাধ্যমে এটি রোগীর সেবা উন্নত করা, শিক্ষার মান বাড়ানো এবং আয়ুর্বেদিক চিকিৎসা পদ্ধতির বৈজ্ঞানিক বৈধতা নিশ্চিত করার একটি নির্ভরযোগ্য পথ উন্মোচন করে। বর্তমানে সমন্বিত এবং ব্যক্তিগতকৃত চিকিৎসার প্রতি আগ্রহ ক্রমাগত বৃদ্ধি পাওয়ায়, বিশ্ব স্বাস্থ্যসেবার মানচিত্রে আয়ুর্বেদকে সুপ্রতিষ্ঠিত করতে এই ধরনের উদ্যোগগুলো অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে বলে আশা করা হচ্ছে।