BENGALI

এ টি

এটাক্সিয়া - টেলানজিয়েক্টাসিয়া সোসাইটি

ATAXIA - TELANGIECTASIA SOCIETY

Ataxia-Telangiectasia: An Overview

এটাক্সিয়া–টেলানজিয়েক্টসিয়াঃ সামগ্রিক পর্যাবেক্ষণ

ডাঃ সি জেফ্‌রি উড্‌স
ক্লিনিক্যাল জেনেটিক্‌স ডিপার্টমেন্ট
সেইন্ট জেম্‌সেস ইউনিভার্সিটি হাসপাতাল
লিড্‌স

এবং

প্রোফেসর জে এ রেবার্ন
ক্লিনিক্যাল জিনেটিক্‌স সার্ভিস
সিটি হাসপাতাল
নটিংহ্যাম

Dr. C. Geoffrey Woods
Department of Clinical Genetics
St. James's University Hospital
Leeds

&

Professor J. A. Raeburn
Clinical Genetics Service
City Hospital
Nottingham

সহায়ক
হেডলে ফাউন্ডেশন এবং
ফেলিসিটি ওয়াইল্ড চ্যারিটেব্‌ল ট্রাষ্ট

Supported By
The Hedley Foundation and
The Felicity Wilde Charitable Trust

BENGALI

এ টি

এটাক্সিয়া - টেলানজিয়েক্টাসিয়া
সোসাইটি

এটাক্সিয়া–টেলানজিয়েক্টাসিয়াঃ সামগ্রিক পর্যাবেক্ষণ

ডাঃ সি জেফ্‌রি উড্‌স
ক্লিনিক্যাল জেনেটিক্‌স ডিপার্টমেন্ট
সেইন্ট জেম্‌সেস ইউনিভার্সিটি হাসপাতাল
লিড্‌স

এবং

প্রোফেসর্‌ জে এ বেবার্ন
ক্লিনিক্যাল জিনেটিক্‌স সার্ভিস
সিটি হাসপাতাল
নটিংহ্যাম

সহায়ক
হেডলে ফাউন্ডেশন এবং
ফেলিসিটি ওয়াইল্ড চ্যারিটেব্‌ল ট্রাষ্ট

এটাক্সিয়া –টেলানজিয়েক্টাসিয়া ("এ–টি") একটি অতি বিরল, পরিবারজাত

স্নায়বিকঅপজাতিক বৈকল্য। এই বৈকল্যটির অন্যান্য বিশেষত্বে হলঃ–

* বারংবার সংক্রমণ * কৃশ গঠন * ক্যান্সারে আক্রান্ত হবার অধিক সম্ভবনা

পরীক্ষাগারে লক্ষিত সর্বাপেক্ষা উল্লেখ্য সিদ্ধান্ত হল অধিক মাত্রায় আয়নিত বিকিরণে বর্ধিত প্রতিক্রিয়া। বৈকল্যটির বিলম্বিত সুত্রপাত এবং ইহার বিরলতার জন্য প্রাথমিক রোগনির্ণয় করা মুশকিল হতে পারে।

.....

নিদানিক বৈশিষ্ট সমূহ

১) ভূমিকা

এ–টি র প্রথম লক্ষণ সাধারনত শিশুর হাঁটিতে শেখাকালীন বয়সে দৃষ্ট হয়। এই প্রথম লক্ষণগুলিতে দেহাঙ্গ এবং অঙ্গ সংচালনে (ট্রাঙ্কাল এটাক্সিয়া) নিয়ন্ত্রণ অসুবিধা পরিলক্ষিত হয়। শিশুটি হয়ত স্বাভাবিক সময়ের চাইতে দেরিতে হাঁটতে সুরু করতে পারে (১৮ মাসের পরে), অবলম্বনকারী লোকজন কিংবা বস্তু ছেড়ে দিতে অনিচ্ছুক হতে পারে, স্বাভাবিক অপেক্ষা বেশী দিন যাবৎ হয়ত টলায়মান ভাবে হাঁটতে থাকবে, হয়ত বা স্খলিতচরনে অগ্র পশ্চাতে না টলে স্থির হয়ে দাঁড়াতে সক্ষম হবে না এবং বারংবার পতিত হতে পারে।

সাধারনত ৫ বৎসর বয়স কালে চক্ষুর সাদা অংশে লক্ষণীয় রক্ত নালী সমূহ পরিলক্ষিত হয়। এই গুলি হল চক্ষুর টেলানজিয়েক্টাসিয়ার (telangiectasia) অবস্থা এবং এটি অনেক অধিক বয়স্ক লোকদের চক্ষুর মধ্যস্থ রক্ত নালীর সদৃশ হয়। এই অবস্থাটি কখনো জন্মকালে থাকিতে পারে কিংবা অন্যদের ক্ষেত্রে কিশোর বয়সের আগে এটির বিকাশ হয় না। যদিও এটি একটি সম্ভাব্য প্রসাধনী সমস্যা, এটিতে রক্ত ক্ষরণ বা চুলকানি হয় না। ইহার অপরিবর্তনীয় প্রকৃতি, সময়ের ব্যবধানে বা আবহাওয়া কিংবা আবেগের প্রভাবে পরিবর্তিত না হওয়া, এই পার্থক্য সমূহ এটিকে চক্ষুর অন্যান্য নালীর সহিত ভিন্ন করবে।

প্রথমে হয়ত নিশ্চয় করে বলা শক্ত হতে পারে যে কোন কিছুর বিশৃঙ্খলতা আছে এবং কিছু সংখ্যক শিশুদের যেন ৩ থেকে ৫ বছরে উন্নতি দেখা যায়, তবে পরিনামে দেখা যায় যে ভারসাম্যতা নিয়ন্ত্রণ অস্বাভাবিক ।

হাঁটাচলা ক্রমে অধিক শ্রমসাধ্য হয় এবং দেখিতে বিসদৃশ্য লাগে, ভর দেওয়ার জন্য অনেক সময় দরজা এবং দেওয়াল ব্যবহার করা হয়। কিছু দিনের জন্য, দৌড়ানোতে হয়ত বা, অপেক্ষাকৃত কম বিঘ্ন হতে পারে; কারন দ্রুত চলার জন্য ধীর সাবলীল গতিতে চলার চাইতে কম ভারসাম্যতার প্রয়োজন হয়। এ–টি তে (A–T) আক্রান্ত অধিকাংশ ব্যক্তিরা তাদের জীবনের দ্বিতীয় দশকের শুরুতে চাকাওয়ালা চেয়ার ব্যবহার করতে আরম্ভ করে।

প্রথম দশকের শেষের দিক হতে দ্বিতীয় দশকের শুরুতে অন্যান্য সমস্যাগুলি দৃষ্টিগোচরে আসে; এই গুলি দৈহিক ভারসাম্যতা নিয়ন্ত্রণ হারানোর মতই অসুবিধাজনক।

২) অঙ্গাদির সমন্বিত প্রয়োগ

অঙ্গ সঞ্চালন সমন্বয়ন ক্রমে অস্বাভাবিক হয় (পেরিফেরাল এটাক্সিয়া), তবে দৈহিক অবস্থার চাইতে বহুলাংশে কম। কাহারো ক্ষেত্রে অনৈচ্ছিক স্পন্দন শুরু হতে পারে তবে সকলের ক্ষেত্রে নয়। এই গুলি হলঃ–

- হস্ত ও পদের অল্পবিস্তর ঝাঁকুনি যাহা অস্থিরতার মত দেখায় (কোরিয়া – chorea)
- গ্রীবা, মুখমন্ডল এবং স্কন্ধদেশের অপেক্ষকৃত মন্থর, অবেক্ষাকৃত বৃহদাকারে মুচরিয়ে অঙ্গ নড়া (এথেটোসিস–athetosis)
- অধিকতর অনমনীয় এবং মোচরানো দেহভঙ্গি ধারন (ডাইষ্টোনিয়া – dystonia)
- অঙ্গপ্রত্যঙ্গের আকস্মিক অনৈচ্ছিক ঝাঁকি মারা (নিদ্রা যাওয়া কালে যাহা আমাদের সকলের সময়ে সময়ে ঘটে)
- কাঁপুনির মত কোন অঙ্গের ঝাঁকানি হওয়ার ঘটনা সমূহ (ট্রেমর্স – tremors).

৩) বচনে অস্পষ্টতা (ডাইসারথ্রিয়া - Dysarthria)
বচনে অস্পষ্টতা প্রথম দশক হতে শুরু হতে পারে, তারপরে ৫ হতে ১০ বৎসর পর্যন্ত অবনতি ঘটতে পারে এবং তারপরে সমাস্যাটি অপরিবর্তনীয় থাকতে পারে। আমরা এমন কাহাকেও জানিনা যাহার এ টি (A-T) আছে এবং যাহার কথা বুঝতে পারা যায় না, যদিও কথাবর্তা বলা মন্থর প্রক্রিয়া হতে পারে।

4) অক্ষি চালনা
অক্ষি চালনা সীমাবদ্ধ হতে থাকে (ভার্টিক্যাল এবং হরাইজন্টাল সাচ্চাডিক্ এপ্রাক্সিয়া - vertical and horizontal sacchadic apraxia)। পড়াশোনা এবং গতিশীল বস্তু অনুসরন করা দুস্কর হয়ে পড়ে।

৫) বুদ্ধিমত্তা
এ টি তে (A-T) মানসিক ক্ষমতার হ্রাস দেখা যায় না। যদিও, অনেক শিশুদের চিন্তার দ্রুততা যেন হ্রাস হয়েছে বলিয়া অনুমিত হয়। কিছু সংখ্যক শিশু মুখ্য ধারার স্কুলে রয়েছে, অপর পক্ষে অন্যরা বিশিষ্ট স্কুলে গমন করে; এক জন তরুন ব্যক্তি বর্তমানে বিশ্ববিদ্যালয়ে গমন করছে।

৬) রোগাদির বিমুক্তি সমস্যা সমূহ
যাদের এ-টি (A-T) আছে তাদের মধ্যে অর্ধেক লোকদের অনাক্রম্যতা সমস্য আছে। সাধারনত এই সবগুলি বারবার ঠান্ডা লাগা এবং নাকে সর্দি ঝরা রূপে দেখা দেয় (নাসিকাফুসফুসের সংক্রামণ - sinopulmonary infections)।
অনাক্রম্যতা প্রক্রিয়া জটিল এবং তাহা নির্ধারণ করা মুশ্কিল, তবে শিশু যদি তার পরিমাণাতিরিক্ত রোগ সংক্রামণে ভোগে তবে চিকিৎসক এই নির্ধারণের ভার নিতে পারেন। যাদের এ-টি আছে তাদের কিছু সংখ্যক লোকদের অতিরিক্ত অনাক্রম্যতাবিধানের প্রয়োজন আছে, (-DPT, Hib and Pneumovax), অন্যদের ক্রমাগত জীবানু প্রতিরোধক (anti-biotics) ভেষজের প্রয়োজন "প্রাসাঙ্গিক প্রতিরোধ" ("background cover") যোগানোর জন্য এবং অন্যদের ইমিউনোগ্লোবিন্সের (সংক্রামণ রোধে দেহ যে প্রোটিন সৃষ্টি করে) ইনজেকশন দেওয়া দরকার হয়। অন্যদের কখনো ঝামেলা হয় না। এর থেকে মনে হয় যে সমস্যাটি মুখ্যত ভাইরাল সংক্রামণ না হয়ে ভাইরাস সংক্রামণই হবে।

৭) কৃশ গঠন
কৃশতা, কখনো অত্যধিক মাত্রায়, এ-টি র একটি অঙ্গ। কখনো ইহার কারন হতে পারে ক্ষুধাল্পতা, কিছুটা হতে পারে অনৈচ্ছিক নড়াচড়ার জন্য শক্তি ব্যয় এবং কিছুটা নিশ্চয় এই ব্যাধির কারনে ঘটবে।
কিছু রোগীদের এ-টি হয় অনুগ্র ধরনের, ব্যাধিটি পরবর্তী কালে সুরু হয়েছে এবং বৈশিষ্ট সমূহের লক্ষণ অল্প সূচিত।
যাহাদের এ-টি আছে তাদের মধ্যে কিছু লোকদের, পুরুষ ও নারী উভয়েরই, যৌবনারম্ভ বিলম্বিত হয়। যাহারা কৃশ কিংবা সংক্রমণ প্রবণ তাহাদের মধ্যে ইহা সচরাচর বেশী হয় বলিয়া মনে হয়।

ভেষজ দ্রব্য

কোন একটি ভেষজ, ঔষধ, ওষধি প্রতিকার প্রভৃতি এ-টি তে আক্রান্ত সকল ব্যক্তিদের উপকার করিতে পারে না। নার্ভতন্ত্রের উপর ক্রিয়া করে এমন ভেষজ দ্রব্যের অধিকাংশই এ-টি র ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে। কিছু লোকদের জন্য বেন্জহেক্সল (Benzhexol) উপকারী বলে দেখা গিয়েছে, কিন্তু অন্যেরা ইহার প্রতিক্রিয়ায় ভুগেছেন। ভেষজ চিকিৎসাব্যবস্থায় বিশেষজ্ঞ পরিচর্যার প্রয়োজন।

গবেষণাগারের সিদ্ধান্ত এবং রোগনির্ণয়

যে চারিটি পরীক্ষা ব্যাধি নির্ণয়ে ব্যবহার করা হয় তাহা টেবিল ১ এ দেখান হয়েছে। সব চাইতে সহায়ক পরীক্ষা হল কোন একজন ব্যক্তির সাদা কোষ এক্স-রে বা গ্যামা রশ্মি দ্বারা সম্পাত করানোর পরে কোষটির প্রতিক্রিয়া নির্ধারণ করা। ইহা কেবল বিশেষজ্ঞ কেন্দ্রগুলিতে করা সম্ভব এবং অন্যান্য পরীক্ষার চাইতে ইহার জন্য অনেক বেশী সময়ের প্রয়োজন হয়।

এ-টি একটি নিদানিক রোগনির্ণয়। গবেষণাগারের সিদ্ধান্ত সমূহ সহায়ক, তবে তাহা রোগীবিশেষের রোগলক্ষন ও রোগচিহ্নের ন্যায় অতটা গুরুত্বপূর্ণ নহে। ব্যাধি পুরোপুরি অগ্রসর হবার আগে রোগনির্ধারণ অপেক্ষাকৃত কঠিন, যখন শিশুটি হয়ত "তাহার পায়ের উপর ভর দিয়ে দাঁড়ালে কিছুটা ভারসম্যতা হারাতে" পারে।

জন্মবিদ্যা এবং সংঘটনশীলতা

এ-টি সাধারনত বংশগত, তাহার অর্থ এ-টি বংশ পরম্পরায় চলে। বংশ ধারাবাহিকতা অটোসোমাল রিসেসিভ্ (autosomal recessive - "AR")। এ আর (AR) পরিবারে পিতামাতার এই ব্যাধি থাকিলে সন্তান প্রতি ৪ এর মধ্যে ১র ব্যাধি সম্ভবনা থাকবে যারা সেই পিতামাতার ঔরসে জন্মাবে। প্রায় সকল পরিবারেই পিতামাতার রোগনির্ধারণ করা যেতে পারে, তবে এইটি জটিল এবং গর্ভধারনের পূর্বে তার বন্দোবস্ত করাতে হয়। এই বিষয়ে অধিকতর তথ্যাদি এ-টি সোসাইটি অথবা ন্যাশানাল এ-টি ক্লিনিক হতে পাওয়া যেতে পারে।

ককেসিয়ানদের মধ্যে এ-টি হবার সম্ভবনা প্রায় দশলক্ষে ৩ জন অর্থাৎ ব্যাধিটি খুবই বিরল, সম্ভবত ইউ কে তে ২০০ জনের কম ব্যক্তি এ-টি তে ভুগছেন।

ক্যান্সার

যাহাদের এ-টি আছে তাদের টিউমার, বিশেষত লিম্ফোমাস এবং লিউকেমিয়া হবার সম্ভবনা অধিক (বৎসর প্রতি সম্ভবত ১% বেশী ঝুঁকি)। এই টিউমারগুলির চিকিৎসার জন্য অধিক মাত্রায় আয়নিক রশ্মি প্রয়োগ করার দরকার হতে পারে। যে হেতু ইহা বিপজ্জনক হতে পারে, সুসঙ্গত চিকিৎসকের সহিত বিশদভাবে আলোচনা করা প্রয়োজন।
বিজ্ঞাত হয়েছে যে এ-টি তে আক্রান্ত শিশুদের মাতাদের স্তন ক্যান্সার হবার সম্ভবনা কিছুটা বেশী। বর্তমানে এই সিদ্ধান্তের বিষয়ে বহু বিতর্ক এবং কর্মের অবকাশ রহিয়াছে। স্তনের ক্যান্সারের সম্পর্কে ঘনিষ্ঠ পারিবারিক নজির না থাকিলে ৫০ বৎসর বয়সের পূর্বে ম্যামোগ্রাফি (mammography) করিতে বলা হয় না।

রেডিয়েশন (রশ্মিবিচ্ছুরণ)

রেডিয়েশনে যে প্রতিক্রিয়া হয় তাহা প্রসঙ্গের ভিতরে রাখা অতিশয় গুরুত্বপূর্ণ। যে সকল ব্যক্তিরা এ-টি তে ভুগছেন তাহাদের যদিও আয়নিক রেডিয়েশনে (এক্স ও গ্যামা রশ্মি সমূহে) অধিকতর প্রতিক্রিয়াশীলতা আছে, তাহারা অন্যান্য ধরনের রেডিয়েশনে স্বাভাবিক ভাবে মানিয়ে নিতে পারেন, যেমন অতিবেগুনী আলোতে রৌদ্র তাপে তামাটে হতে সহ্য হওয়া। অধিকন্তু, এ-টি তে যে সকল আঁব (টিউমার) দেখা যায় অনুমিত হয় সেই গুলি রেডিয়েশন দ্বারা সংঘটিত নয়। পরিশেষে, হস্তাদি ও বক্ষঃ এবং দাঁতের জন্য প্রয়োজনীয় এক্স রে করাতে যে পরিমান রেডিয়েশন দেওয়া হয় তাহা ক্ষতিকর হয় না।

চিকিৎসা ব্যবস্থা

বর্তমানে এ-টি র জন্য কোন নিরময়ের উপায় নাই, তবে এই ব্যধিতে আক্রান্তদের সাহায্য করার জন্য অনেক কিছু করার আছে। ইহাদের কিছু টেবিল ২ এ তালিকাভুক্ত করা হয়েছে। এ-টি সোসাইটি তেসব চাইতে হাল খবর পাওয়া যায় এবং ইহার ঠিকানা এই তথ্য পত্রীর পিছনের পাতায় রয়েছে।

এ-টি হবার কারন এবং ইহার ভবিষ্যৎ

নার্ভরোগবিদ্যানুসারে জানা গিয়েছে যে এ-টি র ক্ষেত্রে নার্ভতন্ত্রের বিশিষ্ট কয়েকটির ক্ষতি হয়েছে (লঘু মস্তিস্ক, মস্তিস্কের নিম্নদেশ, তলদেশীয় নার্ভগ্রন্থি এবং সুষুম্নাকান্ড)। গবেষণাগারের সিদ্ধান্ত সমূহ হতে অনুমিত হয় যে ডি এন এ র (DNA - genes and chromosomes) কর্মধারায় ত্রুটি আছে এবং ডি এন এ র কিছু ধরনের ক্ষতির মেরামত করিতে অক্ষম। কেহ জানে না কি করিয়া এই সকল অংশ একত্রিত হইয়া একটি সম্পূর্ণ বস্তুতে পরিণত হয়, তবে গবেষণা চলিতেছে।

সম্প্রতি কালের গবেষণা

হালের গবেষণায় এ টি এম (ATM) নামক একটি জীন্ (বংশানুগতির অন্যতম নিয়ন্ত্রক উপাদান) বাহির হইয়াছে। ১৯৯৫ সালে এটির ক্লোন করা সম্ভব হয়েছে। এই জীন্টির উপর কাজ চলিতেছে এবং আমরা আশা করিতে পারি যে এর ফলে এ-টি সম্পর্কে অধিকতর সমঝোতা, অধিকতর সচেতনা, আরো বেশী জীন্ সম্পর্কিত মন্ত্রণা এবং আশা করা যায় ভবিষ্যতে আরো বেশী ফলপ্রদ চিকিৎসা- ব্যবস্থায় অগ্রসর সম্ভব হবে।

এ-টি ন্যাসানাল ক্লিনিক

সকল পরিবার যাহাদের শিশুর এ-টি আছে তাহাদের যেন নটিংহ্যামে অবস্থিত বিশেজ্ঞ ক্লিনিকটিতে (তাহাদের জি পি, বিশেজ্ঞ চিকিৎসক বা এ-টি সোসাইটির মাধ্যমে) যাবার সুযোগ থাকে, সে স্থানে বহুবিধ নিয়মানুবর্তী গোষ্ঠী (নার্ভরোগবিদ্যা বিশারদ, প্রজননবিদ্যা বিশারদ এবং ভৈষজ গণ প্রযুক্ত আছেন) বহু পরিবারদের সহিত সাক্ষাৎ করেছেন, যাহাদের এক বা একাধিক সন্তান এ-টি তে ভুগছে। স্থানীয় সেবা-শুশ্রুষা ব্যবস্থার পরিপুরক হওয়া ইহার লক্ষ্য এবং (ওয়ান ষ্টপ শপ) "এক দোকানে সবকিছু" পাওয়া যাবে বলে সেখানে পরিবারের সকল রকম চিন্তা ভাবনার বিষয়ে বিবেচনা করবেন আগ্রহী, অভিজ্ঞ কর্মচারিগণ। এ-টি সোসাইটির সঙ্গে অন্যান্য গবেষক গোষ্ঠীদের যোগাযোগ আছে।

টেবিল ১

পরীক্ষা	ফলাফল	উপযোগীতা সমূহ
রক্তে আল্ফা-ফেটোপ্রটেইন	বর্ধিত	ভাল, কিন্তু অন্যান্য ক্ষেত্রেও উপরের দিকে
ইমিউনোগ্লোবিন লেভেলস্ (Iga, IgG, IgM)	হ্রাস প্রাপ্ত	সর্বদা নিচু নয়, অন্যান্য ক্ষেত্রেও নিচের দিকে
ক্রোমোজ্ম ব্রেক্স এবং পুনর্বিন্যাস, (rearrangements)	বর্ধিত	বর্ধিত হইলে ভাল, কিন্তু স্বাভাবিক হলে কোন সাহায্যকর হবে না
আয়োনাইজিং ইরেডিয়েশন সেনসিটিভিটি	বর্ধিত	খুবই নির্ভরযোগ্য কিন্তু কেবল কয়েকটি কেন্দ্রে ইহা করা সম্ভব

টেবিল ২

করনীয়	কারন
ব্যায়াম ও ফিজিওথেরাপি	পেশী নিয়ন্ত্রনে সর্বাপেক্ষা উত্তম ব্যবহার, কৌতুককর বিষয় -পেশী ও শিরাগুচ্ছ প্রলম্বিত করে
এ্যান্টিবাওটিক্স, ইমিউনোগ্লোবিন্স, ভ্যাক্সিনেশন্স, চেষ্ট ফিজিওথেরাপি	বক্ষে সংক্রামণের চিকিৎসা করা এবং বক্ষের স্থায়ী সমস্যার প্রতিরোধ করা
স্পীচ্ থেরাপি	শব্দনির্বাচনে বিশেষ সহায়ক, বিশেষত দ্বিতীয় দশকে
অর্থপীডিক রেফারাল/ অবস্থা নির্ধারন	গ্রন্থি বা দেহভঙ্গি সংশোধনের জন্য চিকিৎসাব্যবস্থা বিশেষত নিম্নাঙ্গ বা মেরুদন্ডের জন্য

এটাক্সিয়া-টেলানজিয়েক্টাসিয়া সোসাইটি (The Ataxia-Telangiectasia Society) একটি জাতীয় দাতব্য সংস্থা। আমরা নিজ-সহায়ক পরিবার গোষ্ঠী, আমাদের সন্তানরা এই ব্যাধিতে আক্রান্ত। আমাদের লক্ষ্য এ-টি র জন্য যে দুর্ভোগ ও যন্ত্রনা সৃষ্ট হয় তাহার উপশম করা। আমরা তাহা করি গবেষণায় অর্থ দিয়ে, ব্যাধিটি সম্পর্কে তথ্যাদি যুগিয়ে এবং পরিবারদের সাহায্য করে। আমাদের কর্ম সম্পাদনের জন্য আমরা সর্বতোভাবে স্বেচ্ছায় দেওয়া অর্থ সাহায্যের উপর নির্ভর করি।

এ-টি সোসাইটি কতৃক প্রকাশিত অন্যান্য পুস্তিকা সমূহঃ

- এ-টি কি ? (প্রচার পুস্তিকা)
- এটাক্সিয়া-টেলানজিয়েক্টাসিয়াঃ পিতামাতাদের জন্য একটি নির্দেশিকা
- এটাক্সিয়া-টেলানজিয়েক্টাসিয়াঃ চিকিৎসাব্যবস্থার নির্দেশিকা
- এটাক্সিয়া-টেলানজিয়েক্টাসিয়াঃ প্রাক্-জন্ম রোগনির্ণয় এবং এ-টি র প্রজনন বিষয়ে নির্দেশিকা
- এটাক্সিয়া-টেলানজিয়েক্টাসিয়াঃ রোগ প্রতিরোধে ঘাটতি
- এটাক্সিয়া-টেলাজিয়েক্টাসিয়াঃ শিক্ষকদের জন্য নির্দেশিকা

সোসাইটি টি নিয়মিত একটি সংবাদপত্রী ও প্রকাশ করে। আপনি যদি ডাক তালিকায় নাম রাখতে চান অথবা আমাদের কোন একটি পুস্তিকার কপি পেতে চান তবে নিচের ঠিকানায় যোগাযোগ করুন।

প্রস্তুতকারকঃ
The ATAXIA-TELANGIECTASIA SOCIETY
Registered Charity No. 803576
IACR-Rothamsted, Harpenden Herts. AL5 2JQ
Tel: 01582 760733 Fax: 01582 760162
e-mail: AT Charity@aol.com

গবেষণায় অর্থসাহায্য
পরিবারদের সহায়ক
সচেনতা জাগরুক

Copy Right: Dr C G Woods, Professor J A Raeburn and The A-T Society

July 1998