Archive of SID

CASE REPORT

Sydenham's chorea and erythema marginatum as the first clinical presentation of acute rheumatic fever

Farhang Babamahmoodi[1], Abdolreza Babamahmoodi[2], Leyla Delavarian[3]

[1] Department of Infection Diseases, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] MD. Student of PhD. Management of Research in Medical Sciences, BMSU University, Tehran, Iran
[3] Nurse in Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received 5 February, 2009 ; Accepted 13 Jan, 2010)

Abstract

Acute rheumatic fever is an acute systemic disease due to autoimmune reaction against some of BHSA. Similarity between bacterial antigens and cardiaciovascular tissue, synovial membrane, joints and subcutaneous tissues and cerebral basal ganglions are the causes of autoimmune reactions and manifestation of the disease. Most of the ARF occur in children (5-14 years old) followed by streptococcal pharyngitis and the disease is very rare in adults.

Sydenham's chorea is a late manifestation of ARF and one of the John's diagnostic criteria that is usually revealed when the other criteria are absent. There is often a long latent period between clinical manifestations of the ARF and the onset of chorea as an uncommon initial presentation of acute rheumatic fever. We report the clinical findings, investigations and the course of clinical development of a seventeen-year-old girl, who presented with acute onset of abnormal involuntary movements in her right hand for two days before her admission. She had sore throat and fever three weeks before development of these new problems. Her complaints disappeared with proper treatment. The considerable findings in this case report was co-incidence of Sydenham's chorea with erythema marginatum, fever, severe mitral valve insufficiency, arthralgia in an adult patient that is a very rare case. She was discharged after a 10-day treatment regime.

Key words: Acute rheumatic fever, sydenham's chorea, erythema marginatum

J Mazand Univ Med Sci 2009; 20(74): 91-97 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره نوزدهم شماره ۷۴ بهمن و اسفند سال ۱۳۸۸ (۹۷-۹۱)

گزارش یک مورد کره سیدنهام همراه با اریتم مارژیناتوم بعنوان اولین تظاهر تب رماتیسمی حاد

فرهنگ بابا محمودی [۱] عبدالرضا بابامحمودی [۲] لیلا دلاوریان [۳]

چکیده

تب رماتیسمی حاد یک بیماری سیستمیک است که در اثر واکنش اتوایمیون به آنتی‌ژن‌های بعضی از سروتایپ‌های استرپتوکوک‌های بتا همولیتیک گروه A پدید می‌آید. تشابه آنتی‌ژن‌های این باکتری با نسوج قلب و عروق، بافت سینوویال مفاصل، نسوج زیر جلدی و گانگلیون‌های بازال مغز باعث ایجاد واکنش‌های اتو ایمیون و بروز علایم بیماری می‌شود. این بیماری اغلب در دوران کودکی و در سنین پنج تا چهارده سالگی به دنبال گلودرد چرکی رخ می‌دهد. وقوع حمله اول بیماری در بالغین بسیار نادر است. کره سیدنهام از تظاهرات دیررس بیماری و یکی از معیارهای تشخیصی جونز بوده که معمولا در غیاب بقیه معیارهای مذکور آشکار می‌شود البته این یافته که بیشتر در دختران ظاهر می‌شود به تنهایی می‌تواند موجب تشخیص تب رماتیسمی حاد شود. اغلب فاصله زمانی زیادی بین بروز علایم تب رماتیسمی حاد و کره سیدنهام وجود دارد و کره سیدنهام به عنوان تظاهر اولیه تب رماتیسمی حاد غیر معمول است. این مقاله به گزارش یک مورد بسیار نادر این بیماری که در آن دختر هفده ساله‌ای با شکایت از حرکات ناگهانی، نامنظم و بی اختیار در دست راست که از دو روز قبل از مراجعه آغاز شده است می‌پردازد. در شرح حال، بیمار به وقوع تب و گلودرد، سه هفته پیش از بروز این حرکات نامعمول اشاره می‌کند که با دریافت دارو بهبود یافته بود. نکته قابل توجه در گزارش این مورد این بوده که در این بیمار کره سیدنهام، اریتم مارژیناتوم، تب، نارسایی شدید دریچه میترال و درد مفاصل به طور همزمان و در یک فرد بالغ تظاهر یافته است که این همزمانی بسیار نادر است.

واژه های کلیدی : تب رماتیسمی حاد، کره سیدنهام، اریتم مارژیناتوم

مقدمه

کره سیدنهام (Sydenham's Chorea;SC) یا رقص سینت ویتوس (Saint Vitus' Dance) با حرکات سریع ناهماهنگ و پرشی که اغلب صورت، پاها و دست‌های بیمار را درگیر می‌کند و به عنوان یک وضعیت خود محدود شونده خوش خیم که از علایم ماژور تب رماتیسمی است شناخته می‌شود(۱). تب رماتیسمی در اثر عفونت با گروه A استرپتوکوک بتاهمولیتیک ایجاد می‌شود و در دوران کودکی در ۲۰ تا ۳۰ درصد بیماران دچار تب رماتیسمی، SC بروز می‌یابد. SC اغلب نهفته بوده و ۶ ماه بعد از تظاهر عفونت حاد خود را بیان

مولف مسئول: فرهنگ بابامحمودی– قائمشهر: مرکز آموزشی درمانی رازی، گروه عفونی E-mail: farhangbabamahmoodi@yahoo.com
۱. گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۲. پزشک عمومی، دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت تحقیقات در علوم پزشکی، دانشگاه بقیه الله (عج) تهران
۳. پرستار دانشگاه علوم پزشکی مازندران
تاریخ دریافت : ۸۷/۱۲/۱۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۸/۲/۱ تاریخ تصویب: ۸۸/۱۰/۲۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

می‌کند اما به شکل نادری می‌تواند اولین تظاهر تب رماتیسمی باشد. SC در زنان شایع‌تر از مردان است و در سنین کودکی شیوع بیشتری دارد و در سنین بلوغ بسیار نادر است(۲).

کره سیدنهام تظاهر نادری به حساب می‌آید یعنی تنها ۵ درصد از بیماران بالغ و اغلب بعد از شش ماه از بروز بیماری دچار این حالت می‌شوند(۳،۴) و این نکته بیانگر این واقعیت است که اگرچه کره سیدنهام جزو علایم تشخیصی ماژور در کرایتریای جونز محسوب می‌شود ولی در کل پدیده‌ای نادر است که در اکثر موارد حدود شش ماه بعد از بروز بیماری تب حاد رماتیسمی ظاهر می‌شود. ارزش آموزشی و تحقیقی این گزارش این است که به گزارشِ شکلِ بسیار نادرِ بروز SC یعنی بروز در اولین روزهای بیماری در فردی بالغ می‌پردازد که می‌تواند در فرآیند تشخیص‌های آتی کمک‌کننده باشد.

بیماری تب رماتیسمی حاد (ARF) بیماری سیستمیک اتو ایمیون و پیامد غیر چرکی و تاخیری عفونت بعضی از سروتایپ‌های استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A در ناحیه حلق بوده ودر سنین ۵ تا ۱۴ سالگی از شیوع بیشتری برخوردار است(۵،۴).

به‌دلیل شباهت آنتی ژنی این ارگانیسم با نسوج قلب (مخصوصا دریچه‌های قلبی)(۷،۶) و عروق خونی، بافت‌های زیر جلدی، پرده سینوویال مفاصل و گانگلیون‌های بازال مغزی، ۱ تا ۵ هفته بعد از ابتلا به بیماری فارنژیت استرپتوکوکی در۳ تا۶ درصد از افراد این بیماری پدیدار می‌شود. درحالیکه بین سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۵۰ حدود ۵۰ درصد از بیماران دچار کره سیدنهام می‌شدند، مطالعات جدید نشان می‌دهد که شیوع اکنون به حدود ۵ درصد کاهش یافته است(۴) اما در کشورهای درحال توسعه یا توسعه نیافته همچنان به عنوان یک مشکل باقی مانده است(۵).

معیارهای جونز که در سال ۱۹۴۴ میلادی برای تشخیص تب حاد رماتیسمی پدید آمد دو دسته ماژور و مینور را شامل می‌شود. طبق این معیارها که در سال ۱۹۹۲ مورد بازبینی قرار گرفت، بیماران باید حداقل دو معیار ماژور (پلی آرتریت مهاجر، کاردیت، کره، اریتم مارژیناتوم و ندول زیرجلدی) و یا یک معیار ماژور و دو معیار مینور (تب، آرترالژی، پاسخ فاز حاد مثبت CRP و سدیمان بالا) و شواهدی از عفونت استرپتوکوکی اخیر (کشت مثبت حلق یا سرولوژی ASO یا anti-DNase B) داشته باشند(۷،۵،۴). یک گروه از متخصصین از طرف سازمان جهانی بهداشت مامور شدند دستورالعملی برای چگونگی لحاظ نمودن معیارهای جونز بر موارد اولیه و موارد ریکارنت تهیه نمایند(۸).

معرفی بیمار

بیمار دختر ۱۷ ساله ،مجرد،دانش آموز و اهل و ساکن قائمشهر- مازندران است. به دلیل تب و حرکات ناگهانی و ناهماهنگ دست راست که به شکل نامنظم تکرار می‌شده و از دو روز قبل از بستری وجود داشته مراجعه کرده است.در شرح حال از سه هفته قبل دچار علایم سرماخوردگی (تب، سرفه) و گلودرد شده که با مراجعه به پزشک آمپول سفازولین و آمپی سیلین دریافت کرده و بهبود یافته است اما از دو روز قبل از بستری که با تشخیص رماتیسم حاد مفصلی در بخش عفونی بستری گردیده تب، حرکات ناهماهنگ دست راست و درد مچ پای چپ آشکار شده است. هیچگونه سابقه بیماری دیگری نداشته، واکسیناسیون کامل بوده است. پدر و مادر هیچگونه نسبت فامیلی نداشته و سالم هستند و یک برادر بزرگتر از خود دارد که سالم است.

معاینه فیزیکی:

T=38.5C PR=120, RR=20, BP=100/60 بود. در سرو گردن نکته قابل توجهی وجود نداشت. در دست راست هر از گاهی حرکات غیرمنظم و ناهماهنگ مشاهده می‌شد. ضایعاتی دارای حاشیه قرمز روی بازو و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]
www.SID.ir

Archive of SID

ساعد هر دو دست داشته و از درد مفاصل پای چپ و ساعد و انگشتان دست‌ها شاکی بوده اما هیچگونه تورم و التهاب مشاهده نشد. سمع ریتین نرمال بود اما در سمع قلب سوفل سیستولیک ۳/۶-۲ در کانون دریچه میترال همراه با تاکیکاردی محسوس بود. شکم نرمال بود و ارگانومگالی وجود نداشت.در معاینات سیستم عصبی و لنفاوی هیچ یافته غیرطبیعی وجود نداشت. در اندام تحتانی غیر از درد در مچ پای چپ هیچ عارضه‌ای یافت نشد. برخی ازنتایج آزمایشات و پاراکلینیک بیمار در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: نتایج آزمایشات و پاراکلینیک بیمار

RBC	Hb	PLT	WBC	NEU	LYM	EOS	ESR	CRP	ASO
۳/۹۳×۱۰۶	۱۰/۲g/dl	۲۰۸۰۰	۸۴۰۰	۶۴ درصد	۳۴درصد	۲ درصد	۱۱۳	+	۴۰۰

AST, ALT, Creatinin, BUN, U/A, K Na, p, ca, Coombs Wright, Wright, RF, ANA. HLAB8, HLAB27, HLAB5, HCv Ab, HBS Ag و کشت خون همگی منفی بودند.

در ECG تاکیکاردی ۱۵۰/min و با فاصله PR نرمال داشت و رادیو گرافی ریتین نرمال بود.

CT-Scan مغز نرمال بود و در MRI انجام شده گزارش تنها به نکته زیر اشاره شد:

"Non significant high signal spot at right white matter"

در اکوکاردیوگرافی انجام شده نارسایی شدید دریچه میترال با ٪ ۶۵ =EF گزارش شد اما نارسایی قلبی وجود نداشت.

درمان:

برای بیمار یک ویال پنی سیلین ۱۲۰۰۰۰۰ تزریق و روزانه یک گرم ASA شروع شد. جهت کنترل حرکات کره بیمار هالوپریدول و بی پریدین شروع شد. در نهمین روز بستری تب قطع و از روز دهم حرکات کره متوقف شد و ضایعات اریتماتو ساعد و بازوها محو گردید و ESR به سطح ۶۸ کاهش یافت و در روز یازدهم بیمار با حال عمومی خوب مرخص شد. آخرین اکوکاردیوگرافی در روز ترخیص تفاوتی با نتایج همین تست در روز اول نداشت.

بحث

شیوع بیماری تب رماتیسمی در سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ میلادی در کشورهای توسعه یافته کاهش یافته است(۹). به نظر می‌رسد دلیل این واقعه بهبود سطح زندگی و دسترسی گسترده به پنی‌سیلین می‌باشد(۴) با وجود این، هنوز در کشورهای درحال توسعه این مسئله یک معضل اساسی محسوب می‌شود زیرا این بیماری و عواقب آن ۲۵ تا ۴۰ درصد از دلالیل بستری شدن در بخش‌های قلب و عروق این کشورها را شامل می‌شود(۱۰).

تشخیص تب رماتیسمی بر اساس معیارهای جونز انجام می‌شود.آرتریت در ۸۰ درصد از بیماران به عنوان اصلی‌ترین تظاهر این بیماری محسوب می‌شود. در توصیف آن به در دو تورم مهاجر و گذرا که اغلب در مفاصل زانو یا مچ پا مشاهده می‌شود اشاره شده است. کاردیت در ۴۰ تا ۷۵ درصد بیماران در سه هفته اول بعد از آغاز بیماری مشاهده می‌شود و میترال رگورژیتاسیون شایعترین یافته در اکوکاردوگرافی در RHD می‌باشد(۱۱). در فاز حاد، مرگ نیز ممکن است اتفاق بیافتد(۱۳،۱۲). اریتم مارژیناتوم و ندول‌های زیرپوستی نادر هستند و در ۱۰ درصد بیماران پدیدار می‌شوند. کره سیدنهام نیز یک تظاهر نادر از تب رماتیسمی حاد می‌باشد که در کمتر از ۵ درصد بیماران مشاهده می‌شود(۱۳).

کره سیدنهام بیشتر در جنس مونث و اغلب در دوره نوجوانی در بیماران مشاهده می‌شود(۱۵،۱۴). کره حرکات پرشی ناهماهنگی است که دست‌ها پاها و زبان و صورت را گرفتار می‌کند. این حرکات درحال خواب از بین می‌روند و ممکن است تنها یک سمت بدن را گرفتار نماید.(hemi chorea) در حال استراحت نیز مشاهده می‌شود و استرس‌ها می‌توانند در ایجاد حملات آن نقش داشته باشند اغلب بیماران دچار اختلالات نورولوژیک، بی‌قراری حرکتی و هایپرتونیا هستند که با عث ایجاد

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]
www.SID.ir

Archive of SID

مشکلاتی در زمینه هماهنگی حرکتی می‌شود اختلال در راه رفتن(gait disturbances) ومشکلات گفتاری نیز وجود دارد لذا زندگی روزمره به شدت مختل می‌شود(۷).

با توجه به اینکه کره سیدنهایم از یافته‌های تاخیری در این بیماری است وجود آن به تنهایی نیز می‌تواند باعث تشخیص بیماری تب رماتیسمی شود(۵،۷). بیمارانی که فقط دچار کره باشند سدیمان آنها در حد متوسط بالا می‌رود. (ESR40mm/hr) اما CRP و شمارش گلبول‌های سفید آنها طبیعی است(۱۶-۱۴).

اغلب بیماران ظرف ۶ماه بهبود می‌یابد (معمولا ۶ هفته) اگرچه بیماری که تا ۳ سال گرفتار این عارضه بود ثبت شده است. بسیار محتمل است که کره به صورت راجعه خود را بیان کند اما اغلب باز پدیدی این علامت با حاملگی یا مصرف داروهای خوراکی ضد بارداری در ارتباط است(۸). ۲۵ درصد کسانی که دچار کره تنها می‌شوند امکان دارد دچار بیماری رماتیسم قلبی شوند(۱۷،۱۸). بیش از ۵۰ درصد بیمارانی که کره دارند ولی سوفل قلبی ندارند با انجام اکوکاردیوگرافی شواهدی از رگورجیتاسیون میترال خواهند داشت(۱۹) پس انجام اکوکاردیوگرافی در تمامی بیماران دچار کره حتی اگر سوفل قلبی نداشته باشند، ضروری است و نکته مهم این است که حتی با وجود نبود علایم اکوکاردیوگرافیک این بیماران باید پروفیلاکسی ثانویه دریافت نمایندو تحت مطالعه و پیگیری در باره پدید آمدن بیماری رماتیسم قلبی باشند(۷).

در طول سالیان گذشته میزان بروز کره سیدنهام از ۵۰ درصد در سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۵۰ به ۵ درصد در سال‌های اخیر تغییر کرده است(۱۳). دلیل کاهش بروز کره سیدنهام به خوبی معلوم نیست اما ممکن است بیانگر نقش سوش‌های خاصی از استرپتوکوک باشد که توان ایجاد کره در افراد خاصی دارد (choreogenic streptococcal strains) یا سایر عوامل غیراسترپتوکوکی که می‌توانند نقشی درایجاد کره داشته باشند و اکنون از بین رفته یا کاهش یافته‌اند(۷).

بیماران دچار کره سیدنهام ممکن است علایم روانشناختی یا روانپزشکی مانند افسردگی، اضطراب، تغییرات شخصیتی، عدم ثبات خلقی، اختلال وسواسی-جبری(OCD)، تیک و اختلال توجه داشته باشند(۲۰) گاهی این علایم قبل از بروز کره و گاهی بعد از بروز اختلالات حرکتی ایجاد می‌شود و دلیل اصلی آنها معین نیست(۷). قابل ذکراست که بیمار ما نیز دچار افسردگی بوده است.

اغلب بیماران بین ۵ تا ۱۵ سال سن دارند که اغلب دختران بالاتر از ۱۱ سال می‌باشند که خود بیانگر نقش هورمون‌ها در ایجاد این مشکل می‌باشد. اگرچه اغلب بیماران کاملا بهبود می‌یابند اما در برخی از آنها حرکات شبه‌کره (chore form)باقی می‌ماندکه با استرس و خستگی تشدید می‌شود. کره به تنهایی باعث مرگ نمی‌شود(۷).

استعداد ژنتیکی نقش مهمی در پاتوژنز کره سیدنهام دارد بیمارانی که دچار کره می‌شوند فرکانس بیان آلوآنتی ژن D۸/۱۷ در آنها بالاتر است(۲۱). به نظر می‌رسد در این افراد عفونت استرپتوکوکی باعث ایجاد آنتی‌بادی‌هایی بر ضد نورون‌های عصبی می‌شود که باعث بروز کره و علایم روانپزشکی می‌گردد. چنین به نظر می‌رسد که کره سیدنهام ثانویه به واکنش‌های اتو ایمیون در برابر سلول‌های عصبی میزبان مخصوصا گانگلیون‌های بازال و بافت‌های اطراف آنها ایجاد می‌شود(۷). در یک مطالعه اختلال در گردش خون مغز بعنوان عامل کره اشاره شده است(۲۲).

در مطالعات تصویربرداری MRI معمولا طبیعی است و PET-Scan افزایش متابولیسم در منطقه استریاتا را نشان می‌دهد. مطالعات نوروشیمیایی حکایت از کاهش GABA در سلول‌های گانگلیون‌های بازال دارد.

در بیمار مورد گزارش سه هفته پس از عفونت حلق و بهبود علایم اولیه بیماری تب‌رماتیسمی حاد با حرکات نامنظم و ناگهانی و بی‌هدف در دست راست تظاهر نمود. در معاینات انجام شده وجود تب، اریتم مارژیناتوم در دست‌ها و آرترالژی در مچ پای چپ و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

رگورژیتاسیون میترال در اکوکاردیوگرافی اثبات شد. نکته قابل توجه این است که همراهی کره سیدنهام با علایم دیگر تب رماتیسمی حاد بسیار نادر است مخصوصا در افراد بالغ(۲۳).

تنها در یک مطالعه که در ژاپن انجام شد یک مورد کره سیدنهام در مردی ۵۶ ساله گزارش شد این مورد همراه با علایم روانپزشکی در بیمار بود(۲۴) و در یک مورد گزارش داده شده است که دختر ۱۸ ساله‌ای دچار تب رماتیسمی حاد شده و تنها علامت آن کره بوده است(۲۵). در حالیکه کره در اغلب موارد در سر و اندام‌ها ایجاد می‌شود و فقط ۲۰ درصد موارد به صورت یکطرفه تظاهر می‌یابد در بیمار ما نیز یکطرفه بروز نموده است.

در اغلب موارد زمانی که کره سیدنهام ظاهر می‌شود معیارهای دیگر جونز وجود ندارند درحالیکه در بیمار ما سه معیار ماژور (کاردیت، کره، اریتم مارژیناتوم) به همراه سه معیار مینور (ESR بالا، آرترالژی و تب) همراه با ASO=۴۰۰ همزمان وجود داشته است.

در مطالعه ۱۲ ساله که در سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۸۶ انجام شد از ۲۹۰ بیمار با تشخیص تب رماتیسمی حاد ۸۶ بیمار کره سیدنهام داشته‌اند که در ۳۵ درصد آنها تنها تظاهر معیارهای جنز کره بوده است و ۲۹ درصد موارد عود مکرر داشته‌اند(۲۶).

در گزارش دیگری همانند گزارش ما دختری ۹ساله که باتظاهر اولیه کره سیدنهام واریتم مارژیناتوم بعنوان معیارهای ماژور جونز همراه بوده آمده است که با بیمار ما اختلاف سنی قابل توجه داشته و درگیری قلبی نیز نداشته است(۴).

برای بیمار ما آسپرین شروع شد و جهت کنترل حرکات کره از کاربامازپین و سدیم والپرات استفاده گردید و وی پس از ۱۱ روز با بهبود تمامی علایم مرخص شد. آموزش‌های لازم برای تجویز پنی سیلین ماهیانه ،کنترل اکوکاردیو گرافیک ماهیانه و انجام اقدامات ضروری برای پیشگیری ثانویه ارایه شد. یکماه پس از ترخیص عود خفیف کره گزارش شد که بدون مداخله درمانی بهبود یافت. البته این نوع عود قبلا هم گزارش شده است(۲۶).

اگرچه کره سیدنهام خود از تظاهرات نادر بیماری تب رماتیسمی است اما جزو کرایتریای ماژور در روش تشخیصی جونز می‌باشد که اغلب چندین ماه بعد از بروز تب حاد رماتیسمی ظاهر می‌شود (کمتر از ۵ درصد بیماران بالغ بعد از ششماه آن را بروز می‌دهند(۴،۳)). در شکل بسیار نادری مانند بیمار مطرح شده در این گزارش این تظاهر نادر در ابتدای بروز تب رماتیسمی حاد تظاهر پیدا می‌کند که در هنگام تشخیص شایسته است مدنظر همکاران قرار گیرد. به دلیل وجود تشخیص افتراقی‌های متعدد SC آگاهی نسبت به این امر که در تب رماتیسمی حاد ممکن است کره در ابتدای بیماری نیز بروز نماید، می‌تواند یاری کننده درمانگران در فرایند تشخیص و درمان بیماران باشد.

References

1. NINDS Sydenham Chorea Information Page Saint Vitus Dance, Rheumatic Encephalitis from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Accessed: April 26, 2008.
2. Van der Merwe PL, Kalis NN. Sydenham's chorea-analysis of 27 patients and a review of the literature. S Afr Med J 1997; 87 (Suppl 3): C157-160.
3. Pope RM. Rheumatic fever in the 1980s. Bull Rheum Dis 1989; 38: 1-8.
4. CLF Woo, KT Liu, BWY Young. Acute rheumatic fever presenting with Sydenham's chorea. HK J Pediatr (new series) 2003; 8: 198-202.
5. Jonathan R. Carapetis: Acute rheumatic fever.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

Harrison's principals of internal medicine. 17th edition, McGraw Hill Medical; 2008. P 2092-2096.

6. Alan L.B. Nonsuppurative post streptococcal sequelae. Rheumatic fever and glomerolonephraitis. Mandell GL. Bbennett. JE. Dolen. Principles and practis of infectious diseases. Philadelphia: Churchill Livingston; 2005. P 2380-2391.
7. National Heart Foundation of Australia (RF/ RHD guideline development working group) and the Cardiac Society of Australia and New Zealand. Diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in Australia-an evidence-based review. 2006.
8. Carapetis J.R. A Review of the Technical Basis for the Control of Conditions Associated with GAS Infections. 2004. WHO/FCH/CAH/ 05.08. World Health Organization: Geneva.
9. Gordis L. The virtual disappearance of rheumatic fever in the United States: lessons in the rise and fall of disease. T. Duckett Jones memorial lecture. Circulation 1985; 72: 1155-1162.
10. Agarwal BL. Rheumatic heart disease unabated in developing countries. Lancet 1981; 2: 910-911.
11. Eloi M, Phalla ou D. Prevalence of rheumatic Heart Disease Detected by Echocardiography screening. NEJM 2007; 357: 470-476.
12. Jones TD. Diagnosis of rheumatic fever. JAMA 1944; 126: 481-484.
13. Pope RM. Rheumatic fever in the 1980s. Bull Rheum Dis 1989; 38: 1-8.
14. Lessof M. Sydenham's chorea. Guys Hosp Rep 1958; 107: 185-206.
15. Carapetis J.R, Currie B.J. Rheumatic chorea in northern Australia: a clinical and epidemiological study. Arch Dis Child 1999; 80: 353-358.
16. Aron A.M, Freeman JM, Carter S. The natural history of Sydenham's chorea. Review of the literature and longterm evaluation with emphasis on cardiac sequelae. Am J Med 1965; 38: 83-95.
17. Bland E.F. Chorea as a manifestation of rheumatic fever: a long-term perspective. Trans Am Clin Climatol Assoc 1943; 73: 209-213.
18. Sanyal S.K, Berry AM, Duggal S, Hooja V, Ghosh S. Sequelae of the initial attack of acute rheumatic fever in children from north India. A prospective 5-year follow-up study. Circulation 1982; 65: 375-379.
19. Veasy L.G, Tani LY, Hill HR. Persistence of acute rheumatic fever in the intermountain area of the United States. J Pediatr 1994; 124: 9-16.
20. Swedo SE, Leonard HL, Schaprio MB, Casey BJ, Mannheim GB, Lenane MC, et al. Sydenham's chorea: physical and psychological symptoms of St. Vitus dance. Pediatrics 1993; 91: 706-713.
21. Feldman BM, Zabriskie JB, Silverman ED, Laxer RM. Diagnostic use of B-cell alloantigen D8/17 in rheumatic chorea. J Pediatr 1993; 123: 84-86.
22. Kabakus N, Balci T, Kurt A, Nesc A, Curt C. Cerebral blood flow abnormalities in children with sydenham's chorea: ASPECT study. India Pediatrics 2006; 43: 241-246.
23. Kilic A, Unvar E, Tatli B, Gokce M, Omeroglu RE, Oguz F, et al. Neurologic and cardiac findings in children with Sydenham chorea. Pediatric Neurol 2007; 36(3): 159-165.
24. Kin S, Taniwaki T, Shigeto H, Nomura T, Ohyagi Y. A case of adult-onset Sydenham chorea accompanied with psychiatric symptoms. No To Shinkei 2006; 58(2): 155-159.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

25. Fielder JF. An 18-year old femail was admitted to the hospital with uncontrollable writing movments. Med Genmod 2004; 6(3): 55.

26. Teresa M, Ferreri AR, Campos S, Claudio R, Len A, Faustino P.C. Sydenham's chorea-Clinical and evolution characteristics. Sao Paulo Med J 2002; 120(1): 16-19.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir