

تصویر سلامت

دوره ۳ شماره ۲ سال ۱۳۹۱ صفحه ۴۳ - ۳۸

بررسی اپیدمی فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۱-۱۳۸۷)

فروز ورشوچیان سیدی جباری^{۱*}، سعید دستگیری^۲

چکیده

زمینه و اهداف: سطوح فعلی نظام مراقبت AFP این امکان را فراهم آورده است تا بتوان کاهش چشمگیر بیماری زایی پولیومیلیت را نشان داد. برای اطمینان از موفقیت ریشه کنی فلج اطفال، تشدید برنامه مراقبت AFP به نحوی که بتواند مؤید عدم چرخش ویروس پولیو در مناطقی که گزارشی از موارد تأیید شده این بیماری را ندارند، امری اساسی تلقی می شود. این بررسی تلاش دارد برخی ویژگی های علایم بیماری (نشانگان بیماری) و تشخیص نهایی علل موارد گزارش شده را نمایانده و توزیع سنی، جنسی، زمانی، منطقه جغرافیایی و بروز موارد بیماری فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی را در محدوده سال های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار دهد.

مواد و روش ها: اطلاعات کلیه موارد AFP شهرستان های تابعه استان آذربایجان شرقی از ۱۳۸۷/۰۱/۰۱ لغایت ۱۳۹۱/۱۲/۲۹ جمع آوری و به صورت توصیفی - مقطعی مورد بررسی قرار گرفته است (نمونه گیری بطریق سرشماری).

یافته ها: کشف و گزارش ۹۵٪ موارد فلج شل حاد تا ۷ روز از بروز فلج، تهیه ۲ نمونه کیفی از ۹۸٪ موارد فلج شل تا ۱۴ روز از بروز فلج، پیگیری و بررسی ۱۰۰٪ موارد فلج شل در روز شصت بروز بیماری، ارسال و وصول ۹۸٪ نمونه های اخذ شده به طور به هنگام و کیفی به آزمایشگاه کشوری توانایی نظام مراقبت استان آذربایجان شرقی را به وضوح نشان می دهد. اما به رغم مراقبت بسیار عالی موارد فلج شل حاد در استان آذربایجان شرقی به نظر می رسد نقش پایگاه های بهداشتی و خانه های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری و مطب های خصوصی در شناسایی و گزارش موارد فلج شل حاد کم رنگ می باشد. به طوری که فقط ۵٪ موارد توسط سطوح محیطی گزارش شده است.

نتیجه گیری: بهبود و ارتقای نظام مراقبت از طریق فعال سازی سطوح محیطی جهت شناسایی و گزارش موارد فلج شل حاد ضروری به نظر می رسد.

کلیدواژه ها: اپیدمی، مراقبت، مراقبت استاندارد، فلج شل حاد، فلج اطفال

۱. دانشجوی دکتری عمومی حرفه ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز (Email: varshochiani@gmail.com)

۲. مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مقدمه

پولیومیلیت یک بیماری حاد عفونی است که می تواند سیستم عصبی مرکزی را به شدت گرفتار نموده و به فلج شل حاد منجر شود (۱). عامل آن ویروسی از زیرگروه آنتروویروس ها است. گاهی به علت تخریب سلول های عصبی حرکتی درشاخ قدامی نخاع، موجب فلج عضلات می گردد (۲). این بیماری در مناطق غیربهداشتی به صورت مدفوعی - دهانی منتقل می شود. پیشگیری با واکسن ضروری است، درمان خاصی ندارد و درمان های حمایتی تنها درمان برای پولیو می باشد. در سال ۱۹۸۸ به دلیل خصوصیات بیماری و وجود واکسن مناسب برای کنترل آن، اقدامات ریشه کنی بیماری در برنامه های سازمان جهانی بهداشت قرار گرفت و بیشتر کشورها برنامه های ریشه کنی را با قاطعیت تمام برنامه ریزی و انجام دادند. آخرین مورد فلج کودکان در ایران در سال ۱۳۷۹ گزارش شده است و از آن تاریخ موردی از بیماری در ایران مشاهده نشده است و مرحله PolioFree اعلام شده است. این مرحله پیش درآمد ریشه کنی فلج کودکان شناخته می شود (۳). براساس تعاریف استاندارد بیماری ها، فلج شل حاد عبارت است از هر کودک زیر ۱۵ سال با فلج شل حاد از جمله سندرم گیلن باره یا هر فردی در هر سنی با بیماری فلجی که مشکوک به پولیومیلیت باشد (بدون سابقه ترومای واضح) (۴). مراقبت فلج شل حاد عبارت است از عملیات منظم و مستمر جمع آوری، تجزیه و تحلیل، تفسیر و پس خوراند داده های صحیح مربوط به بیماری. منابع گزارش دهی فلج شل حاد در ایران عبارتند از مطب پزشکان، مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی، خانه های بهداشت، تیم های سیار، بیمارستان ها، مراکز فیزیوتراپی و زایشگاه ها که بر حسب نوع منبع، شیوه گزارش دهی ممکن است فعال یا پاسیو باشد (۵). برای این که کشورها بتوانند ثابت کنند که گردش ویروس وحشی پولیو درکشورشان قطع شده، بایستی نظام مراقبت استاندارد موارد فلج شل حاد را رعایت نمایند. مهم ترین شاخص این نظام میزان بروز فلج شل حاد غیر پولیویی است که بایستی حداقل یک مورد به ازای صد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال هر کشور باشد (۳). سطوح فعلی نظام مراقبت موارد فلج شل حاد این امکان را فراهم آورده است تا بتوان کاهش چشمگیر بیماری زایی پولیومیلیت را نشان داد. برای اطمینان از موفقیت ریشه کنی فلج اطفال تشدید برنامه مراقبت به نحوی که بتواند مؤید عدم چرخش ویروس پولیو در مناطقی که گزارشی از موارد تأیید شده این بیماری را ندارند، امری اساسی تلقی می شود (۶). این بررسی تلاش دارد برخی ویژگی های علایم بیماری (نشانگان) و تشخیص نهایی علل موارد AFP گزارش شده را نمایانده و توزیع سنی، جنسی، زمانی، منطقه جغرافیایی و بروز موارد بیماری فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی را

در محدوده سال های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار دهد و با تعیین برخی شاخص های کیفیت استاندارد مراقبت، کارایی نظام مراقبت فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی را مورد قضاوت قرار دهد. و در نهایت در این مطالعه وقوع یک اپیدمی احتمالی فلج شل حاد در استان آذربایجان شرقی مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

مواد و روش ها

فرم بررسی موارد فلج شل حاد یکی از مستندات است که کارشناسان سازمان جهانی بهداشت با مطالعه آن درجه دقت و توجه مسئولین بهداشتی محل را در اجرای برنامه ریشه کنی فلج اطفال مورد بررسی قرار می دهند. به هنگام بروز و گزارش مورد فلج شل حاد فرم بررسی برای هر مورد تکمیل می گردد. این فرم شامل مشخصات مورد، وضعیت گزارش، وضعیت بستری، علایم بیماری، تاریخ شروع بیماری، وضعیت ایمن سازی، تاریخ نمونه برداری، اقدامات کنترلی، نتیجه پیگیری، نتیجه آزمایش و طبقه بندی نهایی است. فرم بررسی کلیه فعالیت ها و اقدامات مراقبتی که در سطوح مختلف شبکه های بهداشتی و درمانی کشور در برابر بروز هر مورد فلج شل انجام داده اند را نشان می دهد. مرکز بهداشت شهرستان به عنوان هماهنگ کننده فعالیت های نظام مراقبتی مسئولیت تکمیل این فرم را برعهده دارد. فرم بررسی بعد از تکمیل به مرکز بهداشت استان ارسال می گردد. در این بررسی اطلاعات کلیه موارد فلج شل حاد شهرستان های تابعه استان که از ۱۳۸۷/۰۱/۰۱ لغایت ۱۳۹۱/۱۲/۲۹ به مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی گزارش شده بود جمع آوری و لیست خطی موارد فلج شل حاد برحسب ملیت، تاریخ تولد، جنس، شهرستان، عرضه خدمات بهداشتی، تاریخ بروز فلج، وجود یا عدم وجود تب، تقارن یا عدم تقارن فلج، مدت تکامل فلج،..... و تشخیص نهایی علل موارد AFP به تفکیک سال تدوین شده و اطلاعات جمع آوری شده در برنامه EXCEL ثبت شده و با استفاده از تست Goodness of fit مورد پردازش قرار گرفت. محرمانه بودن اطلاعات افراد مورد بررسی به صورت کامل در این مطالعه لحاظ شده است.

یافته ها

استان آذربایجان شرقی براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ دارای ۳,۷۲۴,۶۲۰ نفر جمعیت بوده که ۲۲٪ آن معادل ۸۲۶,۸۰۶ نفر جمعیت زیر ۱۵ سال می باشد. از کل شهرستان های استان آذربایجان شرقی در طی سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ به ترتیب ۲۴,۳۸,۱۹,۳۶,۲۲ مورد فلج شل حاد گزارش شده است. مجموع فلج شل حاد گزارش شده در سال های بررسی ۱۳۹ مورد می باشد که حدود ۳/۵ برابر

مورد (۱۰۰٪) منفی و ۱۳۹ مورد (۱۰۰٪) از نظر پولیومیلیت مردود اعلام شده است. تشخیص نهایی موارد فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی نشانگر این است که ۱۳۱ مورد (۹۴٪) گیلن باره، یک مورد (۱٪) بوتولسم، یک مورد (۱٪) میلیت ترانسورس، یک مورد (۱٪) تومور غده پینه آل، یک مورد (۱٪) میوپاتی ویرال، یک مورد (۱٪) تومورنخاعی، یک مورد (۱٪) هیپوکلسمی، یک مورد (۱٪) عفونت ویروسی و یک مورد (۱٪) را سندرم متابولیک تشکیل می دهد.

تفسیر یافته ها: نظام مراقبت فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی توانسته بیش از ۳ برابر میزان بروز مورد انتظار را شناسایی نموده و احتمال وقوع اپیدمی آن را بنمایاند. به نظر می رسد در طی سال های بررسی سایر عوامل ایجاد کننده فلج شل در بروز موارد دخیل بوده است (۷). کشف و گزارش ۹۵٪ موارد فلج شل حاد تا ۷ روز از بروز فلج توانایی نظام مراقبت استان آذربایجان شرقی را نشان می دهد. نظام مراقبت استان آذربایجان شرقی از ۹۸٪ موارد فلج شل حاد دو نمونه کیفی تهیه دیده است. این نظام مراقبت توانایی خود را با پیگیری ۱۰۰٪ موارد به وضوح نشان داده است. نظام مراقبت استان آذربایجان شرقی ۹۸٪ نمونه های اخذ شده را به طور به هنگام و کیفی به آزمایشگاه کشوری تحویل داده است.

نتیجه گیری

شاخص های فوق نشان می دهد مراقبت فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی در سطح عالی عمل کرده است. به رغم مراقبت بسیار عالی موارد فلج شل حاد در استان آذربایجان شرقی به نظر می رسد نقش پایگاه های بهداشتی و خانه های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری و مطب های خصوصی در شناسایی و گزارش موارد AFP کم رنگ می باشد. به طوری که فقط ۵٪ موارد توسط سطوح محیطی گزارش شده است. لذا بهبود نظام مراقبت فلج شل حاد از طریق فعال سازی سطوح محیطی برای کشف و گزارش موارد AFP پیشنهاد می گردد نیز در بررسی علل فلج شل حاد استان لرستان گیلن باره عامل ایجاد ۴/۴۵٪ موارد فلج شل حاد (۸) و در بررسی استان کرمانشاه ۶/۵۰٪ گزارش شده است (۹). حال آن که این شاخص در استان آذربایجان شرقی ۹۴٪ می باشد و نیاز به بررسی جداگانه دارد.

موارد انتظار است. میزان بروز فلج شل حاد در سال ۱۳۸۷ برابر ۴.۶، ۱۳۸۸ برابر ۲.۳، ۱۳۸۹ برابر ۴.۳، ۱۳۹۰ برابر ۲.۶، ۱۳۹۱ نیز برابر ۲.۹ می باشد. ۸۲ مورد (۵۹٪) در محدوده سنی ۴-۱۰ سالگی، ۴۲ مورد (۳۰٪) آن در محدوده سنی ۹-۱۵ سالگی و ۱۵ مورد (۱۱٪) آن در محدوده سنی ۱۴-۱۰ سالگی بوده است. از نظر جنسی ۸۲ مورد (۵۹٪) مذکر و ۵۷ مورد (۴۱٪) آن مونث بوده است. محل سکونت مبتلایان فلج شل حاد در ۹۳ مورد (۶۷٪) نقاط شهری و ۴۶ مورد (۳۳٪) مناطق روستایی بوده است. مطالعه سابقه واکسیناسیون موارد فلج شل حاد نشانگر کامل بودن آن در ۹۸٪ موارد می باشد که نشانگر تلاش بی وقفه پرسنل بهداشت و درمان در ایمن سازی کودکان می باشد. ۴۱ مورد (۲۹٪) از موارد فلج شل حاد در فصل بهار ۳۵ مورد (۲۵٪) در تابستان ۳۲ مورد (۲۳٪) در پاییز و ۳۱ مورد (۲۲٪) آن در فصل زمستان بروز یافته است. وجود یا عدم وجود تب، وجود یا عدم وجود تقارن فلج و مدت تکامل از نشانگان مهم موارد بیماری فلج شل می باشد. در این بررسی مشخص گردید، موارد بیماری در ۱۲۵ مورد (۹۰٪) فاقد تب در ۱۳۵ مورد (۹۷٪) دارای تقارن فلج و در ۱۳۸ مورد (۹۹٪) دارای تکامل فلج کمتر از ۴ روز بوده است. منبع اولیه گزارش در ۱۲۶ مورد (۹۱٪) بیمارستان کودکان تبریز، سه مورد (۲٪) موارد بیمارستان امام خمینی بناب، یک مورد (۱٪) بیمارستان سینا تبریز، یک مورد (۱٪) بیمارستان رازی مرند، یک مورد (۱٪) بیمارستان مفید تهران، یک مورد (۱٪) بیمارستان شهید باهنر کرج، یک مورد (۱٪) بیمارستان شهید مدنی آذرشهر، یک مورد (۱٪) مطب خصوصی، یک مورد (۱٪) کلینیک خصوصی، یک مورد (۱٪) مرکز بهداشتی درمانی شهری، یک مورد (۱٪) مرکز بهداشتی درمانی روستایی و یک مورد (۱٪) خانه بهداشت بوده است. این بررسی نشان می دهد ۱۳۲ مورد (۹۵٪) موارد فلج شل حاد تا ۷ روز از زمان بروز مورد شناسایی و گزارش قرار گرفته است و ۷ مورد (۵٪) در بیشتر از ۷ روز شناسایی شده است. تشخیص اولیه در ۱۳۷ مورد (۹۹٪) گیلن باره، یک مورد (۱٪) بوتولسم و یک مورد (۱٪) موارد میلیت ترانسورس بوده است. از کلیه موارد فلج شل حاد دو نمونه کیفی تهیه شده است. به طوری که در ۱۳۶ مورد (۹۸٪) تهیه نمونه ها تا ۱۴ روز از زمان بروز انجام گرفته است و در ۱۳۶ مورد (۹۸٪) نیز نمونه ها به صورت کیفی توسط آزمایشگاه کشوری فلج اطفال اعلام وصول شده است. کلیه موارد فلج شل حاد در روز ۶۰ مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی روزشصت نشان می دهد در ۸۵ مورد (۶۱٪) بهبودی حاصل شده به طوری که موارد به طور طبیعی راه می رود؛ در ۶ مورد (۴٪) موارد نمی تواند راه برود؛ ۳۷ مورد (۲۷٪) با کمک راه می رود؛ ۱۰ مورد (۷٪) می لنگد و یک مورد (۱٪) فوت صورت گرفته است. نتیجه آزمایش در ۱۳۹

جدول ۱. مشخصات عمومی نمونه ها

مشخصات عمومی	تعداد	درصد
سن	۰۰-۰۴	۵۹
	۰۵-۰۹	۳۰
	۱۰-۱۴	۱۱
جنس	مذکر	۵۹
	مونث	۴۱
محل سکونت	شهری	۶۷
	روستایی	۳۳
سابقه واکسیناسیون	کامل	۹۸
	ناقص	۲
فصل بروز	بهار	۲۹
	تابستان	۲۵
	پاییز	۲۳
	زمستان	۲۲
تب	دارد	۱۰
	ندارد	۹۰
تقارن فلج	دارد	۹۷
	ندارد	۳
مدت تکامل فلج	کمتر از ۴روز	۹۹
	بیشتر از ۴روز	۱
منبع اولیه گزارش	بیمارستان کودکان تبریز	۹۱
	بیمارستان سینا تبریز	۱
	بیمارستان امام خمینی بناب	۲
	بیمارستان شهید مدنی آذرشهر	۱
	بیمارستان رازی مرند	۱
	بیمارستان مفیدتهران	۱
	بیمارستان شهید باهنر کرج	۱
	مطب خصوصی	۱
	کلینیک خصوصی	۱
	مرکز بهداشتی درمانی شهری	۱
	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	۱
خانه بهداشت	۱	
فاصله زمانی بروز تا گزارش	کمتر از ۷روز	۹۵
	بیشتر از ۷روز	۵
تشخیص اولیه	گیلن باره	۹۹
	بوتولیسم	۱
	میلت ترانسورس	۱
فاصله زمانی بروز تا تهیه نمونه	کمتر از ۴روز	۹۸
	بیشتر از ۴روز	۲
فاصله زمانی تهیه نمونه تا وصول آزمایشگاه	تا ۳روز	۹۸
	بیشتر از ۳روز	۲
نتیجه پیگیری روز شصت	طبیعی راه می رود	۶۱
	نمی تواند راه برود	۴
	با کمک راه می رود	۲۷
	می لنگد	۷
	فوت	۱
نتیجه آزمایش	منفی	۱۰۰
طبقه بندی نهایی	مردود	۱۰۰
تشخیص نهایی	گیلن باره	۹۴
	بوتولیسم	۱

۴۲ / بررسی اپیدمی فلج شل حاد استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۱-۱۳۸۷)

	□	ادامه جدول □
میلیت ترانسورس	۱	۱
تومورغده پینه آل	۱	۱
میو پاتی ویرال	۱	۱
تومورینخاعی	۱	۱
هیپوکلسمی	۱	۱
عفونت ویروسی	۱	۱
سندرم متابولیک	۱	۱

جدول ۲. میزان بروز درصد هزار کودک زیر ۱۵ سال به تفکیک شهرستان در سال های ۱۳۸۷-۱۳۹۱

شهرستان	جمعیت	۱۳۸۷		۱۳۸۸		۱۳۸۹		۱۳۹۰		۱۳۹۱	
		تعداد	میزان بروز	تعداد	میزان بروز	تعداد	میزان بروز	تعداد	میزان بروز	تعداد	میزان بروز
آذرشهر	۲۳۲۳۹	۲	۸,۶	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۴,۳	۱	۴,۳
اسکو	۲۳۲۰۳	۰	۰,۰	۱	۴,۳	۲	۸,۶	۱	۴,۳	۱	۴,۳
اهر	۳۶۶۴۶	۱	۲,۷	۱	۲,۷	۶	۱۶,۴	۰	۰,۰	۲	۵,۵
بستان آباد	۲۵۴۳۲	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۳,۹	۲	۷,۹	۱	۳,۹
بناب	۲۹۸۸۸	۴	۱۳,۴	۳	۱۰,۰	۳	۱۰,۰	۱	۳,۳	۲	۶,۷
تبریز	۳۵۲۵۷۷	۱۸	۵,۱	۵	۱,۴	۱۵	۴,۳	۱۰	۲,۸	۱۰	۲,۸
عجب شیر	۱۴۹۲۳	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۶,۷
جلفا	۱۱۶۵۱	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۸,۶	۰	۰,۰
چاراویماق	۹۹۶۳	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۱۰,۰	۰	۰,۰
سراب	۳۲۷۲۶	۰	۰,۰	۱	۳,۱	۱	۳,۱	۰	۰,۰	۱	۳,۱
شبستر	۲۷۳۱۳	۱	۳,۷	۰	۰,۰	۱	۳,۷	۱	۳,۷	۰	۰,۰
کلیبر	۲۰۱۸۴	۱	۵,۰	۱	۵,۰	۱	۵,۰	۱	۵,۰	۱	۵,۰
مراغه	۵۴۶۷۶	۲	۳,۷	۲	۳,۷	۳	۵,۵	۰	۰,۰	۰	۰,۰
مرند	۵۳۵۳۰	۱	۱,۹	۳	۵,۶	۲	۳,۷	۱	۱,۹	۱	۱,۹
ملکان	۲۵۷۳۷	۳	۱۱,۷	۲	۷,۸	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۲	۷,۸
میانه	۴۱۰۷۶	۳	۷,۳	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۱	۲,۴	۱	۲,۴
هریس	۱۷۴۴۸	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰
هشترود	۱۵۱۶۴	۲	۱۳,۲	۰	۰,۰	۱	۶,۶	۱	۶,۶	۰	۰,۰
ورزقان	۱۱۴۳۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰	۰	۰,۰
استان	۸۲۶۸۰۶	۳۸	۴,۶	۱۹	۲,۳	۳۶	۴,۴	۲۲	۲,۷	۲۴	۲,۹

منابع

۱. طباطبایی م، زنگانه ع م، قطبی م، فلاحی ح، میرحقیانی ل: «اصول پیشگیری و مراقبت از بیماری‌ها بر اساس دستورالعمل‌های کشوری». مرکز نشر صدا: چاپ اول، ۱۳۸۱.
۲. داعی پاریزی، م، ح: «واکسن‌های همگانی بانضمام شرح بیماری‌های واکسن دار». انتشارات آزاده: چاپ اول، بهار ۱۳۷۳: ۹۹
۳. طباطبایی، م؛ زهرایی، م؛ احمدنیا، ه؛ قطبی، م؛ رحیمی، ف: «اصول پیشگیری و مراقبت از بیماری‌ها» انتشارات روح قلم: چاپ اول، ۱۳۸۵: ۹۹
۴. گویا م م، مرادی ق، زهرایی م، امجدی م ج. «مراقبت و مدیریت برنامه‌های مبارزه با بیماری‌ها در مراکز بهداشتی و درمانی». نشر معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کردستان با همکاری مرکز مدیریت بیماری‌ها: چاپ اول، ۱۳۸۴: ۴۲
۵. نورایی م، وزیریان پ، ندیم ا: «روش ارزیابی یک برنامه مراقبت با مثالی از بیماری فلج اطفال در ایران». مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان. ۱۳۷۹؛ ۹(۳۳ و ۳۴): ۴۷
۶. موسوی فیروز آبادی ط: ترجمه «تشخیص‌های افتراقی فلج شل حاد و نقش آن در نظام مراقبت فلج شل حاد». نشر وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی: چاپ اول، سال ۱۳۸۶: ۲
۷. شاه محمودی ش، زهرایی م، گویا م م، موسوی طه، حسینی م، استوار اسفندآبادی م و همکاران. «فراوانی نسبی و تعیین سرو تایپ انترو ویروس‌های غیرپولیوی جدا شده از بیماران فلج شل حاد ایران (۸۴-۸۹)»: مجله بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشت. ۱۳۹۱: ۳۷: ۵۳
۸. طایی ن، قاسمی ف، ولی زاده ف، مهرزاد صفدری ع. «بررسی علل فلج شل حاد در استان لرستان» فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی خرم‌آباد. ۱۳۸۴: ۱: ۳۹
۹. قدیری ک، دربندی م، افشاریان م، خادمی ن، حیدری م، عزیزی م، ایزدی ن. «اپیدمیولوژی فلج شل حاد در استان کرمانشاه ۸۳-۸۸» دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. ۱۳۹۰: ۴: ۳۰۴