

## بررسی فراوانی و علل کونژنکتیویت در نوزادان بستری شده در بیمارستان امام خمینی تهران

دکتر الهه امینی؛ استادیار کودکان، بخش اطفال، بیمارستان ولی عصر، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر مهدی قاسمی\*؛ پزشک محقق، گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر علی زمانی؛ دانشیار کودکان، بخش اطفال، بیمارستان ولی عصر، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### خلاصه

**هدف:** هدف این مطالعه تعیین فراوانی کونژنکتیویت نوزادی و تعیین علل میکروبی این بیماری و نیز ارتباط آن با برخی متغیرهای مربوط به نوزادان و مادران آنها بود.

**روش مطالعه:** نوزادان بستری شده و دارای علائم بالینی و آزمایش میکروب شناسی مثبت نمونه گرفته شده از ترشحات چشمی طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ وارد مطالعه شدند. اطلاعات از پرونده‌های پزشکی نوزادان و مادران استخراج شد.

**یافته‌ها:** از ۴۰۲۱ نوزاد بررسی شده، ۱۹۸ نوزاد (۹۵ پسر و ۱۰۳ دختر) کونژنکتیویت داشتند و فراوانی بیماری ۴/۹٪ بود. نوع زایمان در ۶۵٪ نوزادان سزارین بود و همین درصد نوزادان زودرس بودند. سابقه پارگی زودرس کیسه آب و سابقه عفونت ادراری-تناسلی در مادران نوزادان به ترتیب ۴۷٪ و ۱۱٪ بود. همچنین ۶۱٪ و ۳۲٪ نوزادان وزن هنگام تولد پائینتر از ۲۵۰۰ و آپگار کمتر از ۷ داشتند. سپتیسمی همراه کونژنکتیویت در ۲۲٪ نوزادان دیده شد. ارگانیسم‌های مسئول کونژنکتیویت در بیمارارن استافیلوکوک طلائی (۳۱٪)، اشریشیاکولی (۲۳٪)، استافیلوکوک اپیدرمیس (۲۲٪)، کلبسیلا (۱۰٪)، نایسریاگنوره (۳٪)، کلامیدیا تراکوماتیس (۲٪) و پسودومونا آئروژینوزا (۲٪) بود. در نوزادان با سپتیسمی شایعترین ارگانیسم‌های مسئول کونژنکتیویت، اشریشیاکولی (۳۸٪) و کلبسیلا (۱۸٪) بود. نوزادان با کونژنکتیویت اشریشیاکولی دارای سابقه بالاتری از عفونت دستگاه ادراری تناسلی در مادر و نیز سپتیسمی ( $P < 0.05$ ) در مقایسه با موارد غیر اشریشیاکولی بودند.

**نتیجه‌گیری:** فراوانی کونژنکتیویت نوزادی در نوزادان مورد بررسی ۴/۹٪ بود. بررسی اطلاعاتی همچون وزن و آپگار زمان تولد، وجود سپتیسمی، عفونت ادراری تناسلی مادر در حاملگی، و پارگی زودرس کیسه آب در نوزادان با کونژنکتیویت نوزادی در تشخیص عوامل میکروبی کمک می‌نماید.

مسئول مقاله، آدرس:  
تهران، خیابان پورسینا، دانشکده پزشکی،  
دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه  
فارماکولوژی  
E-mail: m82\_ghasemi@yahoo.com

دریافت: ۸۵/۱/۲۹  
بازنگری: ۸۵/۴/۲۸  
پذیرش: ۸۵/۹/۱

### واژه‌های کلیدی: کونژنکتیویت نوزادی، نوزاد، اشریشیاکولی، سپتیسمی

### مقدمه

منتقل شده از راه جنسی است که باعث کونژنکتیویت در نوزادان و شیرخواران می‌شود [۵، ۶]. همچنین، این عامل در برخی کشورهای در حال توسعه مانند چین نیز شایع است [۷]. در برخی کشورهای دیگر همانند آرژانتین و هنگ کنگ، شایعترین ارگانیسم مسئول کونژنکتیویت در نوزادان استافیلوکوک طلائی گزارش شده است [۴، ۱۷]. این تفاوت‌ها ممکن است مربوط به تنوع اپیدمیولوژیکی در کشورهای مختلف و یا منعکس کننده بیماری‌های منتقل شده از راه جنسی در جامعه باشد [۵].

صرف نظر از علت، کونژنکتیویت نوزادی با علائمی همچون قرمزی چشم، تورم پلک‌ها و ترشح از چشم مشخص می‌شود [۹]. نکته قابل توجه آن است که هرچند کونژنکتیویت نوزادی

کونژنکتیویت نوزادی، شایع‌ترین بیماری چشمی در نوزادان می‌باشد [۱]. از نظر اتیولوژی، این بیماری می‌تواند در اثر عوامل عفونی (ویروسی یا باکتریایی) و غیرعفونی (برای مثال عوامل شیمیایی همچون قطره چشمی نیترات نقره) ایجاد شود [۲، ۳، ۴]. اگرچه طیف وسیعی از عوامل عفونی همچون کلامیدیا تراکوماتیس، استافیلوکوک‌ها (طلائی و اپیدرمیس)، اشریشیاکولی، نایسریا گنوره، و دیگر باکتری‌های گرم منفی و نیز ویروس هرپس سیمپلکس می‌توانند در ایجاد این حالت نقش داشته باشند [۲، ۳، ۴]، اتیولوژی عفونی این بیماری در کشورهای گوناگون متفاوت می‌باشد. در کشورهای توسعه یافته همچون آمریکا، کلامیدیا تراکوماتیس شایع‌ترین بیماری

اطلاعات مادر (همچون مراقبت‌های قبل از زایمان، نوع زایمان، پارگی زودرس پرده آمنیون و سابقه عفونت ادراری) و اطلاعات نوزاد (همچون جنس، سن حاملگی، وزن زمان تولد، آپگار، دفع مکنونیوم، علت بستری در بیمارستان، وجود یا عدم وجود سپتی‌سمی) براساس پرونده زایمانی نوزادان گردآوری شد. وجود سپتی‌سمی بر اساس جواب آزمایشگاهی کشت میکروبی از خون نمونه‌گیری شده از هر نوزاد مشخص شد. داده‌ها با استفاده از برنامه آماری SPSS ویرایش آنالیز شدند و با استفاده از آزمون مجذور کای مقایسه شدند و در صورتی که  $P$  کمتر از ۰/۰۵ بود، از لحاظ آماری معنی‌دار تلقی شد.

### یافته‌ها

از ۴۰۲۱ نوزاد بستری شده در طی سال‌های مورد مطالعه، ۱۹۸ نوزاد (۴/۹٪) که از نظر بالینی مشکوک به کونژنکتیویت نوزادی بودند، دارای آزمایش میکروبیولوژی مثبت از نمونه گرفته شده از چشم بودند؛ لذا به عنوان کونژنکتیویت چرکی در نظر گرفته شدند. علاوه بر این بیماران، تعداد ۷ بیمار نیز دارای تشخیص کونژنکتیویت بودند که به علت ناقص بودن پرونده پزشکی آنها و نبودن آزمایش میکروبیولوژی آنها مورد ارزیابی قرار نگرفتند.

میانگین سنی بیماران ۱۳/۶ روز بود که ۴۸٪ (۹۵ مورد) پسر و ۵۲٪ (۱۰۳ مورد) دختر بودند. نارسی در ۶۵٪ (۱۲۹ مورد) بیماران و وزن هنگام تولد پائین‌تر از ۲۵۰۰ گرم در ۶۱٪ (۱۲۰ مورد) دیده شد. همچنین آپگار تولد پائینتر از ۷ در ۳۲٪ (۶۴ مورد) بیماران و سابقه آغشتگی نوزاد به مکنونیوم در بدو تولد در ۲۱٪ (۴۱ مورد) نوزادان وجود داشت. علت بستری شدن در ۱۰٪ بیماران، سپسیس، در ۲۲٪ موارد زردی و در ۶۸٪ به علل دیگر بود. سپتی‌سمی، که به وسیله نمونه خون کشت مثبت تأیید شده بود، در ۲۲٪ (۴۳ مورد) بیماران مبتلا به کونژنکتیویت وجود داشت و در ۷۵٪ موارد کشت خون بیماران منفی بود.

اطلاعات مربوط به مادر که بر اساس پرونده پزشکی نوزادان به دست آمد نشان داد که ۹۲٪ (۱۸۳ مورد) از مراقبت قبل از زایمان مناسبی برخوردار بودند. نوع زایمان در ۶۵٪ (۱۲۸ مورد) سزارین و مابقی به روش زایمان واژینال بود. سابقه پاره شدن زودرس کیسه آب مادران در ۴۷٪ (۹۶ مورد) نوزادان مثبت بود. همچنین در ۱۱٪ (۲۲ بیمار) موارد، مادران این بیماران دارای سابقه مثبتی از عفونت دستگاه ادراری تناسلی در ۳ ماهه آخر حاملگی بودند. جدول ۱ نشان دهنده ارگانسیم‌های شایع مسئول در ایجاد کونژنکتیویت (نمونه گرفته شده از چشم بیماران) در مجموع نوزادان و نوزادان مبتلا به سپتی‌سمی است.

به‌طور معمول خودبخود محدود می‌باشد، در عین حال یک وضعیت بالقوه خطرناک نیز می‌باشد که ممکن است باعث کوری و حتی عوارض سیستمیک جدی مرتبط با عامل عفونی زمینه‌ای شود [۱۰، ۱۱، ۱۲]. بنابراین، مشخص ساختن مهم‌ترین و نیز شایع‌ترین ارگانسیم‌های مسئول این حالت در یک منطقه جغرافیایی خاص و پیدا نمودن عوامل ایجادکننده این حالت می‌تواند یک گام اساسی در انتخاب درمان‌های آنتی‌بیوتیکی صحیح و درمان این حالت در نوزادان شود. هدف این مطالعه نیز بررسی شیوع کونژنکتیویت نوزادی در نوزادان بستری شده در بیمارستان امام خمینی و بررسی علل عفونی شایع آن بود. همچنین در این مطالعه، عوامل خطر عمده دخیل در ایجاد این بیماری نیز مورد مطالعه قرار گرفت.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه گذشته‌نگر به صورت cross sectional طی ۵ سال از فروردین ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۸۴ در همه نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت بستری شده در بخش‌های نوزادان بیمارستان امام خمینی و ولی‌عصر انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه ابتلا به کونژنکتیویت چرکی در دوره نوزادی و قابل دسترس بودن پرونده پزشکی بیمار در بیمارستان‌های مذکور بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت بودند از: ناقص بودن پرونده پزشکی بیماران، متولد شدن یا ارجاع شدن نوزادان از بیمارستان‌های دیگر به علت نبودن اطلاعات کافی و لازم و مواردی از نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت که آزمایشات لازم جهت بررسی در پرونده آنها موجود نبود. همچنین، بیمارانی که دارای علائم بالینی مشکوک به کونژنکتیویت بوده ولیکن آزمایشات انجام شده جهت کونژنکتیویت در آنها منفی بود از مطالعه خارج شدند. با توجه به این معیارها، پرونده پزشکی ۴۰۲۱ نوزاد مورد مطالعه قرار گرفت.

نحوه بررسی ابتلا به کونژنکتیویت در نوزادان بستری شده به این صورت بود که چشم این نوزادان از نظر وجود علائم بالینی کونژنکتیویت توسط یک دستیار کودکان معاینه شده بود و در صورت وجود علائم مشکوک به بیماری (قرمزی، ورم ملتحمه و پلک‌ها، ترشح آبکی و یا چرکی، و آبریزش)، نمونه‌برداری توسط وی با سوآپ استریل از کلدوسک تحتانی انجام شده و جهت رنگ‌آمیزی گرم و گیمسا و نیز جهت آزمایش ایمونوفلورسانت برای کلامیدیا به وسیله آنتی‌بادی فلورسانت مستقیم (Direct Fluorescent Antibody) به آزمایشگاه ارسال شده بود. در صورت مثبت بودن آزمایش اسمیر مثبت در هریک آزمایشات رنگ‌آمیزی گرم و گیمسا و یا آزمایش ایمونوفلورسانت موارد مشکوک به عنوان موارد دارای کونژنکتیویت تلقی شده بودند.

جدول ۱- ارگانسیم‌های مسئول کونژنکتیویت در نوزادان مورد مطالعه

عوامل میکروبی		فراوانی (درصد)
		مجموع بیماران (N=۱۹۸)
استافیلوکوک طلائی	۶۴ (۳۱٪)	۷ (۱۶٪)
استافیلوکوک اپیدرمیس	۴۴ (۲۲٪)	۵ (۱۲٪)
اشریشیاکولی	۴۶ (۲۳٪)	۱۶ (۳۸٪)
کلبسیلا	۲۰ (۱۰٪)	۸ (۱۸٪)
نایسریاگنوره	۵ (۳٪)	۰
کلامیدیا تراکوماتیس	۳ (۲٪)	۲ (۱٪)
پسودومونا آئروژینوزا	۳ (۲٪)	۰
علل دیگر (اسینتوباکتر و غیره)	۱۳ (۷٪)	۱۴ (۶٪)

که این نتیجه با مطالعات دیگر که فراوانی این بیماری را از ۱/۶٪ تا ۱۲٪ گزارش نموده‌اند همخوانی دارد [۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵]. بررسی حاضر نشان داد که درصد قابل توجهی از نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت دارای سابقه پاره‌شدن زودرس کیسه آب (۴۷٪) و عفونت دستگاه ادراری تناسلی در طی حاملگی (۱۱٪) در مادرانشان بودند.

همچنین درصد بالایی از این نوزادان وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم (۶۱٪)، آپگار پائین‌تر از ۷ (۳۲٪) و دفع مکنیوم در هنگام تولد (۲۱٪) داشتند. این نتایج با مطالعات دیگر که نشان داده‌اند که خطر کونژنکتیویت در نوزادان به فرکانس عفونت‌های مادر، شرایط و اتفاقات حوالی زایمان و در معرض قرارگیری بعد از زایمان به ارگانسیم‌های عفونی بستگی دارد سازگار است [۵، ۱۶]. لذا، به نظر می‌رسد که پزشکان باید توجه بیشتری به وجود کونژنکتیویت نوزادی در مواجهه با نوزادان با سابقه مثبت از چنین عوامل خطری داشته باشند.

در این مطالعه، شایع‌ترین عامل میکروبی کونژنکتیویت نوزادی، استافیلوکوک طلائی (۳۱٪) بود. این نتیجه با بررسی‌های مختلف دیگر که در کشورهای دیگر انجام شده همخوانی دارد [۴، ۸، ۱۷، ۱۸]. این میزان در هنگ‌کنگ [۴] ۳۴٪، در آرژانتین ۲۷/۶٪ [۸] و در نیجریه ۶۹/۷٪ [۱۸] علل کونژنکتیویت نوزادی بود. دیگر عوامل عفونی شایع مسئول

برای ارزیابی بیشتر، نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت (۱۹۸ مورد) را به دو گروه با علت اشریشیاکولی (۴۶ مورد) و موارد با علت غیر اشریشیاکولی (۱۵۲ مورد) تقسیم شدند. سپس این دو گروه را بر اساس متغیرها مختلف مقایسه نمودیم. مقایسه آماری در بین دو گروه نشان داد که تفاوت معنی‌داری در متغیرهای جنسیت، سن حاملگی، وزن، آپگار و دفع مکنیوم هنگام تولد، مراقبت قبل از زایمان مادر، نوع زایمان و وجود پارگی زودرس کیسه آب در بین دو گروه با علت اشریشیاکولی و غیر اشریشیاکولی وجود نداشت. همانطور که در جدول ۲ نیز مشخص شده است، ۲۷٪ نوزادان با کونژنکتیویت اشریشیاکولی، دارای سابقه مثبت عفونت دستگاه ادراری تناسلی در مادرانشان در سه ماهه آخر حاملگی بودند و ۳۵٪ نیز دارای سیتی‌سمی همزمان بودند، درحالی‌که تنها در ۸٪ نوزادان کونژنکتیویت با عفونت غیر اشریشیاکولی دارای سابقه مثبت عفونت دستگاه ادراری تناسلی در مادرانشان در سه ماهه آخر حاملگی بودند و ۱۷٪ دارای سیتی‌سمی همزمان بودند و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $P < 0.05$ ).

### بحث

کونژنکتیویت شایع‌ترین بیماری چشمی در نوزادانی است که بطور معمول از طریق کانال زایمانی متولد می‌شوند [۱]. در مطالعه ۵ ساله حاضر فراوانی کونژنکتیویت نوزادی ۴/۹٪ بود

جدول ۲- مقایسه مشخصات نوزادان بر مبنای کونژنکتیویت ناشی از اشریشیاکولی و غیر اشریشیاکولی در جمعیت مورد مطالعه

P value	عوامل موثر		مشخصات
	غیر اشریشیاکولی (n=۱۵۲)	اشریشیاکولی (n=۴۶)	
<0.05	تعداد	تعداد	بله
	۱۲ (۷/۹٪)	۱۰ (۲۱/۷٪)	خیر
معنی‌دار	۱۴۰ (۹۲/۱٪)	۳۶ (۷۸/۳٪)	
<0.05	تعداد	تعداد	بله
	۲۷ (۱۷/۸٪)	۱۶ (۳۴/۸٪)	خیر
(معنی‌دار)	۱۲۰ (۷۸/۹٪)	۳۰ (۶۵/۲٪)	نامشخص
	۵ (۳/۳٪)	۰	

کونژنکتیویت در نوزادان با سپتی‌سمی با هر عامل عفونی دیگر مبهم باقی مانده است. نتایج این مطالعه نشان داد که ۲۲٪ نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت دارای سپتی‌سمی هم‌زمان نیز می‌باشند. یافته جالب توجه آن است که شایع‌ترین علت ایجاد کونژنکتیویت در این دسته از بیماران نیز اشریشیاکولی (۳۸٪) بود. این میزان بالا در این بیماران شاید به دلیل میزان بالای سپتی‌سمی نوزادی با اشریشیاکولی باشد. به‌هرحال، مطالعات جزئی‌تر برای روشن ساختن این موضوع نیاز است. همچنین سابقه عفونت دستگاه ادراری تناسلی در طی سه ماهه آخر حاملگی در مادران نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت ناشی از اشریشیاکولی و نیز سپتی‌سمی در موارد کونژنکتیویت ناشی از اشریشیاکولی بالاتر بود. برخی مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که کلونیزاسیون نوزادی با اشریشیاکولی اغلب در نتیجه انتقال در طی زایمان می‌باشد (۲۵). به نظر می‌رسد که کلونیزاسیون واژن با اشریشیاکولی (که در ۳ تا ۲۰٪ زنان حامله دیده می‌شود) نقش مهمی در انتقال عفونت به نوزاد داشته باشد (۲۶). بنابراین، عفونت دستگاه ادراری تناسلی در طی حاملگی ممکن است که در ایجاد کونژنکتیویت نوزادی با اشریشیاکولی نقش مهمی داشته باشد.

با توجه به محدودیت‌های این مطالعه از قبیل گذشته‌نگر بودن آن، ناقص بودن برخی پرونده‌ها جهت بررسی بیماران مبتلا به کونژنکتیویت، دور ماندن علائم بالینی احتمالی برخی بیماران از نظر پزشکان مطالعات دقیق‌تر در این زمینه لازم می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

شیوع کونژنکتیویت نوزادی در نوزادان بستری شده در این مطالعه ۴/۹٪ و شایع‌ترین ارگانیزم مسئول این بیماری استافیلوکوک طلائی بود. در بیماران با سپتی‌سمی، شایع‌ترین ارگانیزم ایجاد کننده کونژنکتیویت اشریشیاکولی بود. دانستن برخی اطلاعات از نوزادان مبتلا به کونژنکتیویت همچون سابقه پارگی زودرس کیسه آب مادر قبل از زایمان، مراقبت قبل از زایمان، سپتی‌سمی هم‌زمان و سابقه عفونت ادراری تناسلی مادر در طی حاملگی ممکن است نقش مهمی را در تشخیص پاتوژن کونژنکتیویت و درمان صحیح آن ایفا نماید.

### سیاسگزاری

نگارندگان از زحمات همکاران محترم بخش نوزادان و آزمایشگاه بیمارستان ولی عصر (عج) که در انجام این تحقیق همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمایند.

کونژنکتیویت در مطالعه ما به ترتیب اشریشیاکولی و استافیلوکوک اپیدرمیس بود. در کشورهای توسعه یافته، کلامیدیا تراکوماتیس شایع‌ترین بیماری منتقل شده از راه جنسی ایجاد کننده کونژنکتیویت در نوزادان و شیرخواران می‌باشد (۵). این پاتوژن شایع‌ترین علت کونژنکتیویت نوزادی در ایالات متحده (۸/۲ در هر ۱۰۰۰ تولد) است (۵، ۱۶). در برخی کشورهای در حال توسعه همانند چین نیز این عامل عفونی شایع‌ترین علت کونژنکتیویت نوزادی با شیوع ۵۱/۲٪ می‌باشد (۱۷). همچنین، این ارگانیزم به عنوان دومین عامل شایع ایجاد کننده کونژنکتیویت در نوزادان هنگ‌کنگ گزارش شده است (۴). برخلاف چنین گزارشاتی، مطالعه ما نشان داد که کلامیدیا تراکوماتیس تنها عامل ۲٪ از موارد کونژنکتیویت در نوزادان بود. این نتیجه از چند جهت قابل بحث می‌باشد. از آنجائی که عفونت کلامیدیایی در نوزادان در هنگام زایمان و از طریق کانال واژن مادران آلوده به نوزادان سرایت می‌کند و خطر آلودگی به عفونت کلامیدیایی در نوزادان متولد شده به روش سزارین بسیار کم می‌باشد (۵، ۱۷)؛ بنابراین، امکان دارد میزان پائین کونژنکتیویت ناشی از کلامیدیا مرتبط با میزان بالای روش سزارین (۶۵٪) بکار گرفته شده جهت تولد این نوزادان باشد. همچنین، برخی مطالعات نشان داده‌اند پارگی زودرس کیسه آب می‌تواند سبب آلودگی نوزاد شود ولو اینکه از طریق سزارین به دنیا بیاید (۱۹، ۲۰). به‌هرحال، هیچ یک از نوزادان دارای کونژنکتیویت کلامیدیایی در مطالعه ما سابقه‌ای از پارگی زودرس کیسه آب در مادرانشان نداشتند. همچنین، شواهدی وجود دارد که DNA کلامیدیا تراکوماتیس را می‌توان به روش PCR در مایع آمنیوتیک زنان حامله بدون پارگی زودرس کیسه آب تعیین نمود (۲۱). در یک بررسی، وو و همکارانش (۲۰۰۳) نیز ۴ مورد کونژنکتیویت نوزادی را گزارش نمودند که به روش سزارین و بدون سابقه مادر از پارگی زودرس آب متولد شده بودند (۷). در مطالعه‌ای دیگر، شریعت و همکارانش یک نوزاد متولد شده به روش سزارین و بدون سابقه پارگی زودرس کیسه آب را گزارش نمودند که دارای کونژنکتیویت کلامیدیایی بود (۲۲). در مطالعه ما نیز، دو مورد از سه بیمار کونژنکتیویت کلامیدیایی به روش سزارین به دنیا آمده بودند.

امروزه اکثر محققین معتقدند که اشریشیاکولی یک عامل عمده در ایجاد سپتی‌سمی نوزادی می‌باشد. این حالت همچنان یک مشکل اساسی سلامت در کشورهای صنعتی می‌باشد (۲۳). بروز عفونت نوزادی با اشریشیاکولی بین ۰/۲ تا ۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده تخمین زده می‌شود (۲۳، ۲۴). به‌هرحال، اطلاعات کمی در زمینه بروز هم‌زمان کونژنکتیویت و سپتی‌سمی در نوزادان وجود دارد. نقش اشریشیاکولی در ایجاد

## Prevalence and etiology of neonatal conjunctivitis in neonates hospitalized in Imam Khomeini hospital, Tehran

**E Amini; MD**, Assistant Professor of Pediatrics, Tehran University of Medical Sciences

**M Ghasemi\*; MD**, Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences

**A Zamani; MD**, Associate Professor of Pediatrics, Tehran University of Medical Sciences

**\*Correspondence author,**

**Address:** Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Poorsina St, Tehran, IR Iran

**E.mail:** m82\_ghasemi@yahoo.com

**Received:** 18/4/06

**Revised:** 19/7/06

**Accepted:** 23/11/06

### Abstract

**Background:** The purpose of the present study was to identify the prevalence of neonatal conjunctivitis and its bacteriological causes in neonates hospitalized in Imam Khomeini and Vali-e-Asr hospitals during 5 years and to investigate the maternal and newborns' data in conjunctivitis cases.

**Methods:** All newborns born in or referred to the two above-mentioned hospitals being clinically suspicious of conjunctivitis and with positive microbiology were studied.

**Findings:** Of 4021 neonates hospitalized in the two hospitals, 198 (4.9%) had conjunctivitis. 65% of conjunctivitis cases were delivered by cesarean section. 47% had a history of maternal premature rupture of membrane (PROM) and 11% genitourinary infection. 65% were preterm. 61% had low birth weight and 32% an APGAR score below 7 at birth. Also 22% had septicemia. The most common organism causing ophthalmia was *S. aureus* (31%). Other pathogens consisted of *E. coli* (23%), *S. epidermidis* (22%), *Klebsiella* (10%), *N. gonorrhoeae* (3%), *C. trachomatis* (2%), and *Pseudomonas aeruginosa* (2%). In neonates with septicemia, the most common cause of conjunctivitis was *E. coli* (38%). Neonates with *E. coli* conjunctivitis had significantly ( $p < 0.05$ ) higher rate of history of maternal genitourinary infection and higher rate of septicemia compared to non-*E. coli* cases.

**Conclusion:** Data such as birth weight, APGAR score, presence of septicemia, maternal genitourinary infections and PROM may play a role in developing neonatal conjunctivitis with different pathogens.

**Key Words:** neonatal conjunctivitis, newborn, septicemia, *E. coli*

### REFERENCES

1. Grosskreutz C, Smith LB. Neonatal conjunctivitis. *Int Ophthalmol Clin.* 1992; 32(1): 71-9.
2. Franssen L, van den Berghe P, Mertens A, et al. Incidence and bacterial aetiology of neonatal conjunctivitis. *Eur J Pediatr.* 1987; 146(2): 152-5.
3. Gallardo MJ, Johnson DA, Gaviria J, et al. Isolated herpes simplex keratoconjunctivitis in a neonate born by cesarean delivery. *J AAPOS.* 2005; 9(3): 285-7.
4. Chang K, Cheng VY, Kwong NS. Neonatal haemorrhagic conjunctivitis: a specific sign of chlamydial infection. *Hong Kong Med J.* 2006; 12(1): 27-32.
5. Hammerschlag MR. *Chlamydia trachomatis*. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 16 ed. Philadelphia, WB Saunders. 2000 Pp:1911-4.
6. O'Hara MA. Ophthalmia neonatorum. *Pediatr Clin North Am.* 1993; 40(4): 715-25.
7. Wu S-X, Yang J, Liu G. A clinical study in china of neonatal conjunctivitis caused by chlamydia trachomatis. *Clin Pediatr.* 2003; 42(1): 83-4.
8. Di Bartolomeo S, Higa M, Janer M, et al. Neonatal conjunctivitis in a hospital at Gran Buenos Aires. Last 5 years up-date. *Rev Argent Microbiol.* 2005; 37(3): 139-41.

9. Foster A, Klauss V. Ophthalmia neonatorum in developing countries. *N Engl J Med*. 1995; 332(9): 600-1.
10. Pokrzywnicka M, Krajewski P, Kwiatkowska M. Chlamydia infections in the neonatal period. *Med Wieku Rozwoj*. 2005; 9(1): 65-9.
11. Zar HJ. Neonatal chlamydial infections: prevention and treatment. *Paediatr Drugs*. 2005; 7(1): 103-10.
12. Woods CR. Gonococcal infections in neonates and young children. *Semin Pediatr Infect Dis*. 2005; 16(2): 258-70.
13. Hammerschlag M. Neonatal conjunctivitis. *Pediatr Ann*. 1993; 22(6): 346-51.
14. Pandey KK, Bhat BV, Kanungo R, et al. Clinico-bacteriological study of neonatal conjunctivitis. *Indian J Pediatr*. 1990; 57(4): 527-31.
15. Holbrook KF, Nottebart VF, Hameed SR, et al. Automated postdischarge surveillance for postpartum and neonatal nosocomial infections. *Am J Med*. 1991; 91(3B): 125S- 130S.
16. Rapoza PA, Quinn TC, Kiessling LA, et al. Epidemiology of neonatal conjunctivitis. *Ophthalmology*. 1986; 93(4): 456- 61.
17. Haas J, Larson E, Ross B, et al. Epidemiology and diagnosis of hospital-acquired conjunctivitis among neonatal intensive care unit patients. *Pediatr Infect Dis J*. 2005; 24(7): 586-9.
18. Olatunji FO. A case control study of ophthalmia Neonatorum in Kaduna II: causative agents and their antibiotic sensitivity. *West Afr J Med*. 2004; 23(3): 215-20.
19. Sterner G, Enocksson E, Brihmer-Waldec, et al. Chlamydia trachomatis infection in late pregnancy and in neonates. *Scand J Infect Dis*. 1990; 7: 195-8.
20. Schachter J, Grossman M. Chlamydia. In: Remington HS, Klein JO, eds. *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infants*. 4 ed. Philadelphia, WB Saunders. 1993 Pp: 657-67.
21. Pao CC, Kao SM, Wang HC, et al. Intraamniotic detection of chlamydia trachomatis DNA sequence by PCR. *Am J Obstet Gynecol*. 1991; 164 (5 pt 1): 1295-9.
22. Shariat H, Young M, Abeclin M, et al. An interesting case presentation: a possible new route for perinatal acquisition of Chlamydia. *J Perinatal*. 1992; 12(3): 300-2.
23. Watt S, Lanotte P, Mereghetti L, et al. Escherichia coli strains from pregnant women and neonates: Intraspecies genetic distribution and prevalence of virulence factors. *J Clin Microbiol*. 2003; 41(5): 1929-35.
24. Bradley JS. Neonatal infections. *Pediatr Infect Dis*. 1985; 4(3): 315-20.
25. Sarff LD, McCracken GH. Epidemiology of Escherichia coli K1 in healthy and diseased newborns. *Lancet*. 1975; 1(7916):1099-104.
26. Picard B, Garcia JS, Gouriou S, et al. The link between phylogeny and virulence in Escherichia coli extraintestinal infection. *Infect Immun*. 1999; 67(2): 546-53.