



Descriptive Study of Neonatal Sepsis Incidents: Evidence from the Pediatric Service of Herat Provincial Hospital during the Year 1403

Mirwais Abedi^{1*}¹. Paediatric Internal Medicine Specialist (Email: abediab27@gmail.com)

Article Info ABSTRACT

Article type:
Research Article

Pp:203-220

Received:

21/02/2026

Accepted:

26/05/2026

Published:

23/09/2026

Background and Objective: Neonatal sepsis is a systemic infection that occurs during the first four weeks of life in infants and is a leading cause of morbidity and mortality due to the immature and weak immune system dependent on age.

Method: This study is a cross-sectional descriptive analysis of neonatal sepsis incidents, conducted retrospectively. It includes a total of 3,493 cases of sepsis in the pediatric service of Herat Provincial Hospital. The selection of infants diagnosed with sepsis was carried out using a census method. Data were collected in sequence from patient admission logs, patient case protocol registration, and HMIS reports from the pediatric service. The acquired data were subsequently analyzed using Excel and spss.

Findings/ Result: In examining neonatal sepsis at Herat Provincial Hospital, 32% of the cases were found among infants aged 1 to 28 days, while 34% were in infants aged 29 days to 1 year. Contributing factors included prematurity (39.9%), low birth weight (35.0%), and chorioamnionitis (24.8%). The main complications recorded were systemic infections (23.8%) and respiratory failure (11.3%). Regarding disease severity, 25.4% of cases were categorized as mild sepsis, and 10% as severe sepsis. Additionally, the distribution by gender showed that 45% of the cases were male infants and 55% were female infants.

Conclusion: The findings of this study on neonatal sepsis in Herat Provincial Hospital indicate a high burden of this disease and its related complications. Infants, particularly those under one month of age, are at significant risk. Contributing factors such as prematurity and low birth weight play a crucial role in the onset of sepsis. Major complications include systemic infections and respiratory failures. The chi-square test showed that the distribution of complications and disease severity groups was statistically significant.

Keywords: Neonatal Sepsis, Immune System, Prematurity
Low Birth Weight, Systemic Infection, Respiratory Failure.

Cite this article: Abedi M. Descriptive Study of Neonatal Sepsis Incidents: Evidence from the Pediatric Service of Herat Provincial Hospital during the Year 1403. *Ghalib Medical Journal*. [Internet]. Publication date. 23.09.2026; 3 (2): 203-220: <https://doi.org/10.58342/MJ.V.3.I.2.12>



This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



مجله علوم طبی غالب (MJ)

صفحه اصلی مجله: <https://www.mj.ghalib.edu.af>

ISSN

P: 3105-0786

E: 3006-094X

OPEN ACCESS

<https://doi.org/10.58342/MJ.V.3.I.2.12>

ناشر: پوهنتون / دانش گاه غالب - هرات

مطالعه تشریحی واقعات سپیس نوزادی،

شواهدی از سرویس اطفال شفاخانه حوزوی هرات در جریان سال ۱۴۰۳



میرویس عابدی

*۱. متخصص سرویس داخله اطفال شفاخانه حوزوی هرات

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	زمینه و هدف: سپیس نوزادی یک عفونت سیستمیک است که در چهار هفته اول زندگی در نوزادان رخ می‌دهد و به دلیل سیستم ایمنی ضعیف و نابالغ وابسته به سن، علت اصلی مرگ و میر و عوارض نوزادان است.
صفحات: ۲۲۰-۲۰۳	روش: مطالعه تشریحی واقعات سپیس نوزادی که بصورت مقطعی و شبیه کار بصورت گذشته‌نگر تنظیم شده است. شامل نوزادان مبتلا به سپیس که به تعداد ۳۴۹۳ واقعه در سرویس اطفال شفاخانه حوزوی هرات می‌باشد. برای انتخاب نوزادان مبتلا به سپیس، از روش سرشماری استفاده شده است. جهت جمع‌آوری ارقام ترتیب و بعداً مواد تحقیق از کتاب راجستر مریضان داخل بستر سرویس، کتاب ثبت پروتوکول دوسیه مریضان در سرویس اطفال شفاخانه حوزوی هرات و راپور HMIS گرد آوری و بعداً ارقام بدست آمده توسط برنامه اکسپل و SPSS محاسبه و انجام شده است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۲	یافته‌ها: در بررسی سپیس نوزادی در شفاخانه حوزوی هرات، از مجموع ۳۴۹۳ واقعه، بیشترین واقعات مربوط به نوزادان ۱ تا ۲۸ روزه (۳۲ درصد) و نوزادان ۲۹ روز تا یک سال (۳۴ درصد) اختصاص دارد. از مهمترین فاکتورهای مساعدکننده شامل ولادت قبل از موعد (۳۹٫۹ درصد)، وزن کم هنگام تولد (۳۵٫۰ درصد) و چوریوآمینونیوت (۲۴٫۸ درصد) هستند. اختلالات اصلی شامل عفونت‌های سیستمیک (۲۳٫۸ درصد) و نارسایی تنفسی (۱۱٫۳ درصد) می‌باشد. در بررسی شدت بیماری، ۲۵٫۴ درصد به سپیس سبک و ۱۰ درصد به سپیس خیلی شدید مربوط است. همچنین، توزیع بر اساس جنسیت نشان می‌دهد که ۴۵ درصد از موارد به نوزادان پسر و ۵۵ درصد به نوزادان دختر تعلق دارد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۰۵	نتیجه‌گیری: نتایج بررسی سپیس نوزادی در شفاخانه حوزوی هرات نشان‌دهنده بار بالای این بیماری و عوارض مرتبط با آن است. نوزادان در سنین پایین، به ویژه کمتر از یک
تاریخ نشر: ۱۴۰۵/۰۷/۰۱	

ماه، به شدت در معرض خطر هستند. عوامل مساعدکننده مانند ولادت قبل از موعود و وزن کم هنگام تولد نقش مهمی در بروز سپسیس دارند. اختلالات عمده شامل عفونت‌های سیستمیک و نارسایی‌های تنفسی است. آزمون کای دو نشان داد که توزیع گروه‌های اختلالات و شدت بیماری، از نظر آماری معنی‌دار بوده است.

کلیدواژه‌ها: سپسیس نوزادی، سیستم ایمنی، نارس بودن، وزن کم هنگام تولد، عفونت سیستمیک، نارسایی تنفسی.

ارجاع به این مقاله: عابدی م. مطالعه تشریحی واقعات سپسیس نوزادی، شواهدی از سرویس اطفال شفاخانه حوزوی هرات در جریان

سال ۱۴۰۳ مجله علوم طبی غالب، [اینترنت]. ۱۴۰۵/۰۷/۰۱. [تاریخ برداشت]: ۳(۱): ۲۲۰-۲۰۳. <https://doi.org/10.58342/MJ.V.3.I.2.12>

این مقاله تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 International License منتشر شده است.

۱. مقدمه

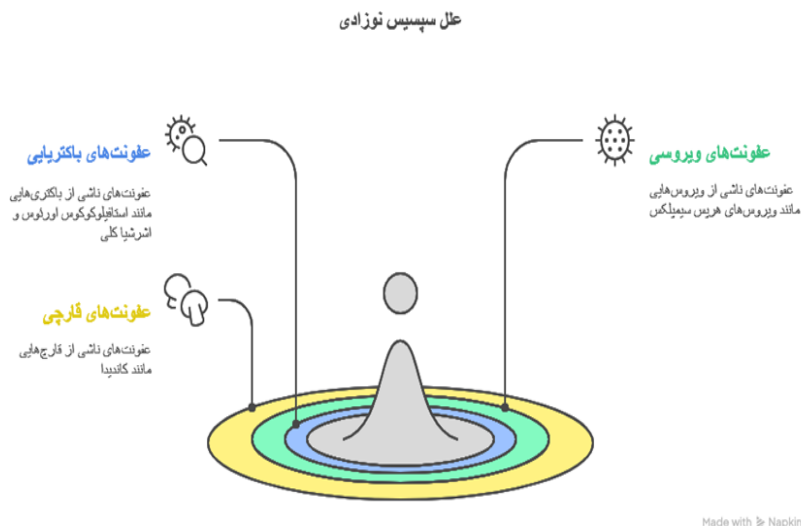
تقریباً ۱,۳ میلیون مورد سپسیس نوزادی در سراسر جهان گزارش شده است که مرگ و میر ناشی از آن بیشتر در نوزادان نارس و کم وزن رخ می دهد. سومین علت اصلی مرگ و میر نوزادان است که منجر به ۲۰۳۰۰۰ مرگ در سال می شود^[۱]. سالانه بیش از یک میلیون مرگ نوزادی در سراسر جهان رخ می دهد که ۹۹٪ آن در کشورهای کم درآمد اتفاق می افتد^[۲]. سپسیس نوزادی یک عفونت سیستمیک است که در چهار هفته اول زندگی در نوزادان رخ می دهد و به دلیل سیستم ایمنی ضعیف و نابالغ وابسته به سن، علت اصلی مرگ و میر و عوارض نوزادان است^[۳]. یکی از علل شایع عوارض و مرگ و میر نوزادان است. تشخیص آن دشوار است. مشاهده مداوم بیمار برای تشخیص بسیار مهم است. هنگامی که به سپسیس نوزادی مشکوک هستیم، باید آزمایش های باکتری شناسی انجام شود. وانکومايسين نباید به طور معمول در رژیم آنتی بیوتیک تجربی در سپسیس دیررس نوزادی استفاده شود و مکانیسم های محافظتی اصلی در این بیماری، شستن دست ها و استفاده از شیر مادر است^[۴]. این بیماری می تواند زودرس (کمتر از ۷۲ ساعت) یا دیررس (بیش از ۷۲ ساعت) باشد^[۵]. همچنین از علل اصلی مرگ و میر و عوارض در نوزادان نارس و کامل است. این عفونت (EONS^۱) در ۷۲ ساعت اول زندگی بروز می کند^[۶]. درحقیقت یک عفونت تهاجمی و باکتریایی است و اغلب در دوره نوزادی (۰ تا ۲۸ روزگی) رخ می دهد و باعث بار بالای عوارض و مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه شده است^[۷، ۸]. در حال حاضر، هیچ تعریف اجتماعی روشنی برای سپسیس در نوزادان وجود ندارد^[۹]. همچنان یک مشکل عمده صحت عمومی شمرده می شود^[۱۰]. میزان بروز آن در اکثر کشورها ناشناخته است و مطالعات موجود ناهمگونی قابل توجهی را نشان می دهند^[۱۱].

شکل ۱- علائم متنوع سپسیس نوزادی



سپسیس نوزادی یک بیماری جدی است که در آن عوامل بیماری‌زا به جریان خون نفوذ می‌کنند، تکثیر می‌شوند و سمومی تولید می‌کنند که اثرات مضر بر سلامت نوزادان می‌گذارد. این بیماری بر اساس زمان شروع به دو نوع تقسیم می‌شود^[۱۲]. عفونت باکتریایی جریان خون است که منجر به تظاهرات بالینی شدید می‌شود و اغلب با مرگ یا نقص‌های طولانی‌مدت برگشت‌ناپذیر همراه است. آنتی‌بیوتیک‌ها داروی انتخابی برای درمان، صرف‌نظر از سن، هستند. در نوزادان، فقدان معیارهای قابل‌اعتماد برای تشخیص قطعی و این فرض که تجویز زودهنگام آنتی‌بیوتیک می‌تواند ابتدا به سپسیس را در کودکان در معرض خطر کاهش دهد^[۱۳]. اگرچه درمان سریع ضروری است، اما باید ارزیابی بهتری از زمان، نحوه و چگونگی درمان نوزادان با آنتی‌بیوتیک، حتی نوزادان در معرض خطر بالاتر، انجام شود^[۱۴]. با این حال، به جای جستجوی نشانگرهای زیستی جدید، به نظر می‌رسد آزمایش ترکیبی از دو یا چند نشانگر زیستی موجود در حال حاضر آسان‌تر و پربارتر است. علاوه بر این، مطالعات مبتنی بر فناوری‌های اومیکس باید به شدت تقویت شوند^[۱۵]. سیستم‌های مولکولی و سلولی پیچیده‌ای در تعامل بین التهاب و هموستاز در طول سپسیس نقش دارند. اختلالات در سیستم‌های تنظیم‌کننده اندوتلیوم عروقی و برهم‌کنش‌های پلاکت-اندوتلیال و پلاکت-نوتروفیل نقش محوری در التهاب و انعقاد ایفا می‌کنند. این پروسه پیچیده در نوزادان به خوبی درک نشده است^[۱۵]. در مقایسه با سایر کشورهای صنعتی و غیرصنعتی می‌تواند به بهینه‌سازی مراقبت‌های صحتی نوزادان، چه در سطح منطقه‌ای و چه در سطح جهانی، کمک کند^[۱۶].

شکل ۲- علل سپسیس نوزادی



پیش بینی کننده های بالقوه ای مانند تب نوزادی، وزن هنگام تولد، عوارض و جنسیت جنین، التهاب دهانه رحم و واژن و سن مادر برای تشخیص زودهنگام سپسیس نوزادی شناسایی شدند. علاوه بر این، وزن هنگام تولد، لوله گذاری داخل تراشه، کم کاری تیروئید و کاتتر ورید نافی عوامل امیدوارکننده ای برای پیش بینی سپسیس دیررس بودند؛ در حالی که سن حاملگی، دمای حین ولادت و تداوی آنتی بیوتیکی به عنوان پیش بینی کننده های نوظهور برای تشخیص سپسیس زودرس مورد استفاده قرار گرفتند^[۱۷]. معاینه واژینال مکرر، پارگی طولانی مدت کیسه آب، زایمان القایی و سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته به طور قابل توجهی خطر سپسیس زودرس نوزادی را افزایش می دهد^[۱۸]. به کارگیری استراتژی هایی که باعث افزایش پذیرش شیوه های مراقبت ایمن از نوزاد و پیشگیری مانند ویزیت مادران و نوزادان در منزل، می تواند میزان بروز را کاهش می دهد^[۱۹]. اکثر این مطالعات بر روی مناطق منفرد متمرکز بوده اند و بنابراین یافته بی نتیجه باقی مانده اند^[۲۰]. گرچه ادبیات موجود تعداد زیادی از آثار تجربی را در مورد سپسیس نوزادی نشان می دهد، اما مطالعاتی که به بررسی شیوع و علل واقعات سپسیس حاد را آزمایش کنند کمیاب هستند.

۲. روش تحقیق

مطالعه تشریحی واقعات سپسیس نوزادی که بصورت مقطعی و شیوه کار بصورت گذشته‌نگر تنظیم شده است. مطالعه شامل نوزادان مبتلا به سپسیس که به تعداد ۳۴۹۳ واقعه در سرویس اطفال شفاخانه حوز وی هرات می باشد. برای انتخاب نوزادان مبتلا به سپسیس، از روش سرشماری استفاده شده است.

در این تحقیق ابتدا جدول (که در آن متغیرهای سن، جنس، عوامل مرض و غیره) جهت جمع آوری ارقام ترتیب و بعداً مواد تحقیق به شیوه‌های مختلف (اخذ معلومات از کتاب راجستر مریضان داخل بستر سرویس، کتاب ثبت پروتوکول دوسیه مریضان در سرویس اطفال شفاخانه حوزوی هرات و راپور HMIS گرد آوری و بعداً ارقام بدست آمده توسط برنامه اکسیل محاسبه و برای مشخص نمودن سطح معنی داری از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

۲-۱. معیار شمول

- ✓ نوزادانی که بر اساس تشخیص داکتر متخصص اطفال به سپسیس نوزادی مبتلا تشخیص داده شده‌اند.
- ✓ موجودیت دوسیه کامل مریض شامل اطلاعات دموگرافیک، علائم کلینیکی، نتایج لابراتوار و پروسه تداوی.
- ✓ بستری شدن نوزاد در شفاخانه طی دوره زمانی تعیین شده

۲-۲. معیار خروج

- ✓ دوسیه‌های ناقص یا فاقد اطلاعات ضروری بودند.
- ✓ نوزادانی که مشکلات غیرعفونی بستری شده‌اند و تشخیص سپسیس نداشته‌اند.
- ✓ نوزادانی که قبل از تکمیل ارزیابی از شفاخانه مرخص یا به مرکز دیگری منتقل شده‌اند و اطلاعات نهایی آن‌ها در دسترس نیست.
- ✓ مواردی که تشخیص سپسیس بعداً رد شده باشد.

۳. یافته‌ها

بعد از جمع‌آوری ارقام که در سرویس داخله اطفال انجام شده است، ارقام به دست آمده در برنامه اکسیل محاسبه و برای مشخص نمودن سطح معنی داری از نرم افزار SPSS استفاده شده است و بعداً توسط جدول‌ها تشریح شده است.

جدول ۱- تعداد و فیصد واقعات سپسیس نوزادان نظر به گروه سنی

گروه سنی	تعداد واقعات	فیصد
نوزادان (۱-۲۸ روز)	۱۱۰۰	۳۲٪
۲۹ روز - ۱ سال	۱۲۰۰	۳۴٪
۱-۵ سال	۸۰۰	۲۳٪
بزرگتر از ۵ سال	۳۹۳	۱۱٪
مجموعه	۳۴۹۳	۱۰۰٪

در بررسی واقعات سپسیس نوزادان، توزیع موارد بر اساس گروه‌های سنی مختلف به شرح زیر است: نوزادان در گروه سنی ۱ تا ۲۸ روز با ۱۱۰۰ واقعه، معادل ۳۲ درصد از کل موارد را تشکیل می‌دهند. گروه سنی ۲۹ روز تا ۱ سال با ۱۲۰۰ واقعه، ۳۴ درصد از موارد را به خود اختصاص داده است. همچنین، نوزادان بین ۱ تا ۵ سال ۸۰۰ واقعه را به ثبت رسانده‌اند که معادل ۲۳ درصد است. در نهایت، نوزادانی که بالای ۵ سال دارند، ۳۹۳ واقعه را با ۱۱ درصد از کل موارد شامل می‌شوند. به طور کلی، مجموع موارد سپسیس نوزادان به ۳۴۹۳ واقعه می‌رسد.

جدول ۲- تعداد و فیصد واقعات سپسیس نوزادان نظر به فاکتورهای مساعدکننده

فاکتورهای مساعد کننده	تعداد واقعات	فیصد
ولادت قبل از موعود	۱۵۷۷	۳۹,۹٪
وزن کم هنگام تولد	۱۳۸۲	۳۵٪
چوریوآمینونیت	۹۸۰	۲۴,۸٪
پارگی طولانی مدت غشا	۱۲۰۰	۳۰,۵٪
عفونت‌های مادر	۱۱۰۰	۲۷,۹٪
روش‌های تهاجمی	۸۰۰	۲۰,۳٪
شیوه‌های نظافت ضعیف	۶۰۰	۱۵,۲٪
سوء تغذیه	۴۰۰	۱۰,۲٪
عوامل ژنتیکی	۳۵۰	۸,۹٪
عوامل محیطی	۵۰۰	۱۲,۷٪

در بررسی فاکتورهای مساعدکننده سپسیس نوزادان، موارد زیر به ثبت رسیده‌اند: ۱۵۷۷ واقعه، معادل ۳۹,۹ درصد، به ولادت قبل از موعود مربوط می‌شود. همچنین، ۱۳۸۲ واقعه (۳۵,۰ درصد) به وزن کم هنگام تولد اختصاص دارد. چوریوآمینونیت با ۹۸۰ واقعه، ۲۴,۸ درصد از موارد را شامل می‌شود. پارگی طولانی مدت غشا با ۱۲۰۰ واقعه (۳۰,۵ درصد)، عفونت‌های مادر با ۱۱۰۰ واقعه (۲۷,۹ درصد)، و روش‌های تهاجمی با ۸۰۰ واقعه (۲۰,۳ درصد) از دیگر فاکتورها هستند. علاوه بر

این، شیوه‌های نظافت ضعیف با ۶۰۰ واقعه (۱۵,۲ درصد)، سوء تغذیه با ۴۰۰ واقعه (۱۰,۲ درصد)، عوامل ژنتیکی با ۳۵۰ واقعه (۸,۹ درصد)، و عوامل محیطی با ۵۰۰ واقعه (۱۲,۷ درصد) گزارش شده‌اند. در مجموع، تعداد کل موارد سپسیس نوزادان به ۳۴۹۳ می‌رسد.

جدول ۳- تعداد و فیصد واقعات سپسیس نوزادان نظر به اختلالات		
اختلالات	تعداد واقعات	فیصد
عفونت‌های سیستمیک	۹۴۰	۲۳,۸٪
نارسایی تنفسی	۳۹۰	۱۱,۳٪
نارسایی کلیوی	۴۰۰	۱۰,۱٪
نارسایی قلبی	۴۰۱	۱۰,۲٪
عفونت‌های موضعی (مانند پنومونی)	۴۹۰	۱۲,۴٪
اختلالات عصبی و توسعه‌ای	۳۰۰	۷,۶٪
شوک سپتیک	۴۰۰	۱۰,۱٪
مرگ نوزاد	۱۷۲	۴,۴٪
مجموعه	۳۴۹۳	۱۰۰٪

در بررسی اختلالات سپسیس نوزادان، در شفاخانه حوزه‌وی هرات از مجموع ۳۴۹۳ واقعه، ۹۴۰ واقعه (۲۳,۸ درصد) به عفونت‌های سیستمیک اختصاص دارد. همچنین، ۳۹۰ واقعه (۱۱,۳ درصد) به نارسایی تنفسی مربوط می‌شود. نارسایی کلیوی با ۴۰۰ واقعه (۱۰,۱ درصد) و نارسایی قلبی با ۴۰۱ واقعه (۱۰,۲ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. عفونت‌های موضعی، مانند پنومونی، با ۴۹۰ واقعه (۱۲,۴ درصد) و اختلالات عصبی و توسعه‌ای با ۳۰۰ واقعه (۷,۶ درصد) گزارش شده‌اند. شوک سپتیک نیز با ۴۰۰ واقعه (۱۰,۱ درصد) و مرگ نوزاد با ۱۷۲ واقعه (۴,۴ درصد) به ثبت رسیده است. این توزیع اختلالات نشان‌دهنده نیاز به توجه ویژه در مدیریت و درمان سپسیس نوزادان است.

جدول ۴- تعداد و فیصد واقعات سپسیس نوزادان بر اساس شدت مریضی

شدت مریضی	تعداد واقعات	فیصد
سبک	۱۰۰۰	۲۵,۴٪
متوسط	۱۲۰۰	۳۰,۵٪
شدید	۹۰۰	۲۳,۸٪
خیلی شدید	۳۹۳	۱۰٪
مجموعه	۳۴۹۳	۱۰۰٪

در بررسی شدت مریضی سپسیس نوزادان، ۱۰۰۰ واقعه، معادل ۲۵,۴ درصد، به سپسیس سبک مربوط می‌شود. همچنین، ۱۲۰۰ واقعه (۳۰,۵ درصد) به سپسیس متوسط اختصاص دارد، در حالی که ۹۰۰ واقعه (۲۳,۸ درصد) به سپسیس شدید تعلق دارد. نهایتاً، ۳۹۳ واقعه (۱۰ درصد) به سپسیس

خیلی شدید منجر شده است. به طور کلی، مجموع موارد سپسیس نوزادان به ۳۴۹۳ می‌رسد. این توزیع نشان دهنده تنوع در شدت مریضی و اهمیت تشخیص و درمان به موقع است.

جدول ۵-تعداد و فیصد واقعات سپسیس نوزادان نظر به جنسیت

جنسیت	تعداد واقعات	فیصد
مردان	۱۵۷۷	۴۵٪
زنان	۱۹۱۶	۵۵٪
مجموعه	۳۴۹۳	۱۰۰٪

در بررسی واقعات سپسیس نوزادان بر اساس جنسیت، از مجموع ۳۴۹۳ واقعه، ۱۵۷۷ واقعه (۴۵ درصد) به نوزادان پسر و ۱۹۱۶ واقعه (۵۵ درصد) به نوزادان دختر اختصاص دارد. این توزیع نشان دهنده شیوع بیشتر سپسیس در نوزادان زن نسبت به نوزادان مرد است.

۳-۱. آزمون Chi-square برازشی (Goodness of Fit)

در این آزمون فرض صفر این است که تمام گروه‌ها دارای فراوانی مساوی هستند.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2(3) = ۵,۰۴, p = ۰,۱۶۹$$

جدول ۶- آزمون Chi-square برای توزیع گروه‌های سنی

گروه سنی	فراوانی مشاهده شده (O)	فراوانی مورد انتظار (E)	(O-E)²/E	آزمون Chi-square
۲۸-۱ روز	۱۱۰۰	۸۷۳,۲۵	۵۸,۸۸	$\chi^2 = ۴۵۱,۴۰$
۲۹ روز الی ۱ سال	۱۲۰۰	۸۷۳,۲۵	۱۲۲,۲۹	$۳ = df$
۱-۵ سال	۸۰۰	۸۷۳,۲۵	۶,۱۵	$P < ۰,۰۰۱$
بیش از ۵ سال	۳۹۳	۸۷۳,۲۵	۲۶۴,۰۸	—
مجموع	۳۴۹۳	۳۴۹۳	۴۵۱,۴۰	

آزمون کای دو نشان داد که توزیع موارد سپسیس در گروه‌های سنی به‌طور معنی‌داری با توزیع مورد انتظار تفاوت دارد. این یافته نشان می‌دهد که بروز سپسیس در گروه‌های سنی یکنواخت نبوده و بیشترین فراوانی در نوزادان و شیرخواران مشاهده شده است.

برای متغیر فاکتورهای مساعدکننده امکان انجام آزمون Chi-square به دلیل جمع فراوانی‌ها وجود ندارد. یعنی یک نوزاد می‌تواند چندین عامل خطر داشته باشد؛ بنابراین این متغیر چندپاسخی (Multiple Response) استفاده شده است.

جدول ۷- توزیع فاکتورهای مساعدکننده سپیس نوزادان (تحلیل چندپاسخی)

فاکتورهای مساعدکننده	تعداد پاسخ‌ها	درصد از پاسخ‌ها	درصد از موارد
ولادت قبل از موعد	1577	17.7	45.1
وزن کم هنگام تولد	1382	15.5	39.6
پارگی طولانی‌مدت غشا	1200	13.5	34.4
عفونت‌های مادر	1100	12.4	31.5
چوریوآمنیونیت	980	11.0	28.1
روش‌های تهاجمی	800	9.0	22.9
شیوه‌های نظافت ضعیف	600	6.7	17.2
عوامل محیطی	500	5.6	14.3
سوء تغذیه	400	4.5	11.5
عوامل ژنتیکی	350	3.9	10.0
کل پاسخ‌ها	8889	100.0	254.5

۳-۲. توضیح محاسبات

- درصد از پاسخ‌ها (Percent of Responses) = تعداد هر عامل $\div 8889 \times 100$
 - درصد از موارد (Percent of Cases) = تعداد هر عامل $\div 3493 \times 100$
- از مجموع ۳۴۹۳ نوزاد مبتلا به سپیس، ۸۸۸۹ پاسخ برای عوامل خطر ثبت گردید که نشان می‌دهد بسیاری از نوزادان بیش از یک عامل خطر داشته‌اند. شایع‌ترین عامل خطر ولادت قبل از موعد با ۱۵۷۷ مورد (۴۵,۱٪ از موارد؛ ۱۷,۷٪ از کل پاسخ‌ها) بود، پس از آن وزن کم هنگام تولد با ۱۳۸۲ مورد (۳۹,۶٪ از موارد؛ ۱۵,۵٪ از پاسخ‌ها) و پارگی طولانی‌مدت غشا با ۱۲۰۰ مورد (۳۴,۴٪ از موارد؛ ۱۳,۵٪ از پاسخ‌ها) قرار داشتند.

جدول ۸ -آزمون Chi-square برای اختلاطات

اختلاطات	فراوانی مشاهده شده (O)	فراوانی مورد انتظار (E)	$(O-E)^2/E$	آزمون Chi-square
عفونت سیستمیک	۹۴۰	۴۳۶,۶۳	۵۸۰,۱۹	$\chi^2 = ۸۰۴,۰۲$
نارسایی تنفسی	۳۹۰	۴۳۶,۶۳	۴,۹۸	$\nu = df$
نارسایی کلیوی	۴۰۰	۴۳۶,۶۳	۳,۰۸	$P < ۰,۰۰۱$
نارسایی قلبی	۴۰۱	۴۳۶,۶۳	۲,۹۱	—
پنومونی و سایر عفونت‌های موضعی	۴۹۰	۴۳۶,۶۳	۶,۵۲	—
اختلالات عصبی	۳۰۰	۴۳۶,۶۳	۴۲,۷۶	—
شوک سپتیک	۴۰۰	۴۳۶,۶۳	۳,۰۸	—
مرگ	۱۷۲	۴۳۶,۶۳	۱۶۰,۴۹	—
مجموع	۳۴۹۳	۳۴۹۳	۸۰۴,۰۲	

توزیع اختلاطات سپسیس به‌طور معنی‌داری با توزیع مورد انتظار تفاوت دارد. این یافته بیانگر آن است که فراوانی اختلاطات در بیماران یکنواخت نبوده و عفونت سیستمیک به‌طور معنی‌داری شایع‌ترین اختلاط در میان بیماران مبتلا به سپسیس بوده است.

جدول ۹-آزمون Chi-square برای شدت بیماری

شدت بیماری فراوانی مشاهده شده (O)	فراوانی مورد انتظار (E)	$(O-E)^2/E$	نتیجه آزمون کای دو
سبک	۸۷۳,۲۵	۱۸,۳۹	$\chi^2 = ۴۰۵,۶۰$
متوسط	۸۷۳,۲۵	۱۲۲,۲۹	$df = ۳$
شدید	۹۰۰	۸۷۳,۲۵	$P < ۰,۰۰۱$
خیلی شدید	۳۹۳	۸۷۳,۲۵	—
مجموع	۳۴۹۳	۳۴۹۳	آزمون معنادار

آزمون کای دو نشان داد که توزیع شدت بیماری سپسیس به‌طور معنی‌داری با توزیع مورد انتظار تفاوت دارد. این یافته نشان می‌دهد که شدت بیماری در بیماران به‌صورت یکنواخت توزیع نشده و شدت متوسط شایع‌ترین وضعیت بالینی در میان بیماران مبتلا به سپسیس بوده است.

۴. بحث

این مطالعه مجموعاً ۳۴۹۳ مورد سپسیس ثبت و مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین موارد مربوط به گروه سنی ۲۹ روز تا ۱ سال با ۱۲۰۰ مورد (۳۴٪) بود، پس از آن نوزادان ۱ تا ۲۸ روزه با ۱۱۰۰ مورد (۳۲٪)، کودکان ۱ تا ۵ سال با ۸۰۰ مورد (۲۳٪) و افراد بیش از ۵ سال با ۳۹۳ مورد (۱۱٪) قرار داشتند. در بررسی عوامل مساعدکننده، از آنجا که هر بیمار ممکن بود بیش از یک عامل خطر داشته باشد، تحلیل به صورت چندپاسخی (Multiple Response Analysis) انجام شد. در مجموع ۸۸۸۹ پاسخ برای عوامل خطر ثبت گردید که نشان‌دهنده وجود هم‌زمان چندین عامل خطر در بسیاری از بیماران بود. شایع‌ترین عوامل خطر شامل ولادت قبل از موعد با ۱۵۷۷ مورد (۴۵،۱٪ از موارد)، وزن کم هنگام تولد با ۱۳۸۲ مورد (۳۹،۶٪)، پارگی طولانی‌مدت غشا با ۱۲۰۰ مورد (۳۴،۴٪)، عفونت‌های مادر با ۱۱۰۰ مورد (۳۱،۵٪) و چوریوآمیونیوت با ۹۸۰ مورد (۲۸،۱٪) بودند. از نظر اختلالات، عفونت‌های سیستمیک با ۹۴۰ مورد (۲۳،۸٪) شایع‌ترین عارضه بود و پس از آن عفونت‌های موضعی مانند پنومونی با ۴۹۰ مورد (۱۲،۴٪)، نارسایی قلبی با ۴۰۱ مورد (۱۰،۲٪)، نارسایی کلیوی و شوک سپتیک هر کدام با ۴۰۰ مورد (۱۰،۱٪)، نارسایی تنفسی با ۳۹۰ مورد (۱۱،۳٪)، اختلالات عصبی و تکاملی با ۳۰۰ مورد (۷،۶٪) و مرگ با ۱۷۲ مورد (۴،۴٪) مشاهده گردید. همچنین از نظر شدت بیماری، بیشترین بیماران در گروه شدت متوسط با ۱۲۰۰ مورد (۳۰،۵٪) قرار داشتند، پس از آن شدت خفیف با ۱۰۰۰ مورد (۲۵،۴٪)، شدت شدید با ۹۰۰ مورد (۲۲،۸٪) و شدت بسیار شدید با ۳۹۳ مورد (۱۱،۳٪) گزارش شد. به طور کلی، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که سپسیس عمدتاً در نوزادان و شیرخواران رخ داده و ولادت قبل از موعد، وزن کم هنگام تولد و پارگی طولانی‌مدت غشا مهم‌ترین عوامل مستعدکننده آن بوده‌اند، در حالی که عفونت سیستمیک شایع‌ترین اختلال و شدت متوسط بیماری شایع‌ترین وضعیت بالینی بیماران را تشکیل داده است.

بر اساس وجود علائم بالینی مداوم و یافته‌های لابراتواری حمایتی ثبت شده در دوسیه بیماران تشخیص داده شد. درمان همچنان اغلب بر اساس سوءظن بالینی آغاز می‌شود. نتایج تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که این بیماری یکی از عوامل اصلی مرگ و میر و عوارض در نوزادان است. بر اساس مطالعات انجام شده توسط Wang J^[۲۰] و Assemie M. A^[۳]، Resch B^[۶]، سپسیس نوزادی به دو نوع زودرس و دیررس تقسیم می‌شود. سپسیس زودرس معمولاً در نوزادان کمتر از ۷۲ ساعت پس از تولد رخ می‌دهد و عمدتاً به دلیل عفونت‌های ناشی از استرپتوکوک گروه B (GBS) ایجاد می‌شود. عوامل خطر این نوع سپسیس شامل سپسیس مادر، پارگی طولانی مدت غشاها و

کوریو آمینونیت است. در مقابل، سپسیس دیررس بیشتر به ارگان‌سپم‌های گرم مثبت نسبت داده می‌شود و عوامل خطر آن شامل نارس بودن و وزن کم هنگام تولد است که با یافته‌های تحقیق حاضر مطابقت دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که علائم سپسیس نوزادی اغلب جزئی هستند و این می‌تواند منجر به درمان بیش از حد یا کم‌تر شود. روش‌های استاندارد تشخیصی شامل کشت خون، شمارش کامل خون و پروتئین واکنشی C است. در این راستا، Eichberger J^[۶] بر اهمیت سیستم‌های مولکولی و سلولی در التهاب و هموستاز تأکید می‌کند و به نقش اختلالات در سیستم‌های تنظیم‌کننده اندوتلیوم عروقی و برهمکنش‌های پلاکت-اندوتلیال و پلاکت-نوتروفیل اشاره می‌کند که در تحقیق حاضر کمتر به این موضوع پرداخته شده است و با یافته‌های Eichberger J. مطابقت ندارد. در بررسی داده‌های مربوط به سپسیس نوزادی در شفاخانه حوزه وی هرات، توزیع موارد بر اساس گروه‌های سنی نشان می‌دهد که نوزادان در گروه سنی ۱ تا ۲۸ روز با ۱۱۰۰ واقعه، معادل ۳۲ درصد از کل موارد را تشکیل می‌دهند. گروه سنی ۲۹ روز تا ۱ سال با ۱۲۰۰ واقعه، ۳۴ درصد از موارد را به خود اختصاص داده است. همچنین، نوزادان بین ۱ تا ۵ سال ۸۰۰ واقعه را به ثبت رسانده‌اند که معادل ۲۳ درصد است. در نهایت، نوزادانی که بالای ۵ سال دارند، ۳۹۳ واقعه را با ۱۱ درصد از کل موارد شامل می‌شوند. به طور کلی، مجموع موارد سپسیس نوزادان به ۳۴۹۳ واقعه می‌رسد. این داده‌ها نشان‌دهنده بار بالای سپسیس نوزادی در نوزادان و اهمیت توجه به عوامل خطر و روش‌های پیشگیری است. همچنین، Wang J بر اهمیت جمع‌آوری آزمایشات باکتریولوژیک در صورت مشکوک شدن به سپسیس نوزادی تأکید می‌کند و پیشنهاد می‌کند که وانکومايسين به طور معمول در رژیم آنتی‌بیوتیکی تجربی در سپسیس دیررس نوزادان استفاده نشود. در نهایت، شستن دست‌ها و استفاده از شیر مادر به عنوان مکانیسم‌های اصلی محافظتی در برابر سپسیس نوزادی مطرح می‌شود. این یافته‌ها نیاز به توجه بیشتر به روش‌های تشخیصی و درمانی در مدیریت سپسیس نوزادی را نشان می‌دهد و ضرورت تحقیقات بیشتر در این زمینه را تأکید می‌کند. در بررسی فاکتورهای مساعدکننده سپسیس نوزادی در شفاخانه حوزه وی، ۳۴۹۳ واقعه ثبت شده است که نشان‌دهنده بار بالای این بیماری در نوزادان است. از این تعداد، ۱۵۷۷ واقعه (۳۹,۹ درصد) به ولادت قبل از موعود مربوط می‌شود که تأکید بر اهمیت ولادت به موقع دارد. همچنین، ۱۳۸۲ واقعه (۳۵,۰ درصد) به وزن کم هنگام تولد مرتبط است، که نشان‌دهنده ضعف وضعیت تغذیه‌ای نوزادان است. چوریو آمینونیت، با ۹۸۰ واقعه (۲۴,۸ درصد)، و پارگی طولانی مدت غشا، با ۱۲۰۰ واقعه (۳۰,۵ درصد)، به عنوان عوامل اصلی دیگر شناسایی شده‌اند. عفونت‌های مادر و روش‌های تهاجمی نیز به ترتیب با ۱۱۰۰ (۲۷,۹ درصد) و ۸۰۰ (۲۰,۳ درصد) از دیگر فاکتورهای خطر محسوب می‌شوند. در مقایسه با یافته‌های قبلی، که بر نقش استرپتوکوک گروه B و عوامل خطر نظیر

سپیس مادر و پارگی غشا تأکید داشتند، که با تحقیق حاضر مطابقت دارد. نتایج این بررسی به طور خاص به شیوه‌های نظافت ضعیف (۶۰۰ واقعه، ۱۵,۲ درصد) و سوء تغذیه (۴۰۰ واقعه، ۱۰,۲ درصد) نیز اشاره می‌کند که می‌تواند به عنوان عوامل اضافی برای افزایش ریسک سپیس در نوزادان در نظر گرفته شود. عوامل ژنتیکی و محیطی نیز با ۳۵۰ و ۵۰۰ واقعه به ترتیب (۸,۹ درصد و ۱۲,۷ درصد) گزارش شده‌اند. این تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که عوامل متعددی در بروز سپیس نوزادی دخالت دارند و نیاز به توجه ویژه به شرایط ولادت، وضعیت تغذیه و نظافت در کاهش بروز این بیماری اهمیت دارد. در نهایت، این یافته‌ها ضرورت استراتژی‌های پیشگیرانه و درمانی جامع‌تر را در مدیریت سپیس نوزادی در مراکز درمانی تأکید می‌کند. در بررسی اختلالات سپیس نوزادی در شفاخانه حوزه وی هرات، از مجموع ۳۴۹۳ واقعه، عفونت‌های سیستمیک با ۹۴۰ واقعه (۲۳,۸ درصد) و نارسایی تنفسی با ۳۹۰ واقعه (۱۱,۳ درصد) به عنوان دو مورد اصلی شناسایی شده‌اند. نارسایی کلیوی و نارسایی قلبی به ترتیب با ۴۰۰ (۱۰,۱ درصد) و ۴۰۱ (۱۰,۲ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. عفونت‌های موضعی، نظیر پنومونی، با ۴۹۰ واقعه (۱۲,۴ درصد) و اختلالات عصبی و توسعه‌ای با ۳۰۰ واقعه (۷,۶ درصد) نیز گزارش شده‌اند. شوک سپتیک و مرگ نوزاد به ترتیب با ۴۰۰ (۱۰,۱ درصد) و ۱۷۲ واقعه (۴,۴ درصد) ثبت شده‌اند. این داده‌ها نشان می‌دهد که عفونت‌های سیستمیک و نارسایی‌های تنفسی از جمله مهم‌ترین عوارض سپیس نوزادی هستند، در حالی که مرگ نوزاد به عنوان یک عارضه جدی، نیاز به مدیریت و درمان مؤثر این بیماری را تأکید می‌کند.

۵. نتیجه‌گیری و پیش‌نهادها

۵-۱. نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ۳۴۹۳ مورد سپیس بررسی شد که بیشترین فراوانی در نوزادان و شیرخواران ۶۶ درصد مشاهده گردید. شایع‌ترین عوامل مساعدکننده شامل ولادت قبل از موعد، وزن کم هنگام تولد و چوریوآمیونیت بود. عفونت سیستمیک شایع‌ترین اختلاط و شدت متوسط شایع‌ترین وضعیت بالینی بیماران را تشکیل داد. آزمون کای‌دو نشان داد که توزیع گروه‌های سنی، اختلالات و شدت بیماری از نظر آماری معنی‌دار بوده است.

۵-۲. پیش‌نهادها

۱. تقویت برنامه‌های پیشگیری: ایجاد و تقویت برنامه‌های آموزشی برای مادران باردار در خصوص اهمیت ولادت به موقع و کنترل عفونت‌ها در دوران بارداری.
۲. ارتقاء پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک استفاده از پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی مؤثر در هنگام ولادت برای کاهش خطر عفونت‌های استرپتوکوک گروه B.

۳. بهبود شیوه‌های نفاذاتی: اجرای پروتکل‌های صحی و نفاذاتی دقیق در مراکز تداوی برای کاهش ریسک عفونت‌های شفاخانه‌ای.
۴. توسعه روش‌های تشخیصی: تحقیق و توسعه روش‌های تشخیصی پیشرفته‌تر، مانند تست‌های ویسکوالاستیک و فلوسیتومتری، برای بهبود دقت در تشخیص سپسیس.
۵. پشتیبانی از تغذیه نوزادان: تشویق و حمایت از شیردهی مادران به نوزادان به عنوان یک روش مؤثر در تقویت سیستم ایمنی و کاهش خطر سپسیس.
۶. تحقیقات بیشتر: انجام مطالعات طولی برای شناسایی عوامل خطر و اختلالات جدید مرتبط با سپسیس نوزادی و تأثیرات آن بر نتایج درمانی.
۷. توسعه شبکه‌های حمایتی: ایجاد شبکه‌های حمایتی برای خانواده‌ها به منظور بهبود آگاهی و دسترسی به خدمات صحی و تداوی.

تقدیر و تشکر

نویسنده این تحقیق مراتب تشکر و تقدیر خویش را از مرکز تحقیقات علمی پوهنتون غالب هرات بخاطر ایجاد زمینه نشر تحقیقات علمی ابراز میدارد.

تضاد منابع

هزینه مالی این تحقیق توسط نویسنده صورت گرفته است.

ORCID

Mirwais Abedi



<https://orcid.org/0009-0008-2244-1110>

Referencess

- [1] H. Attia Hussein Mahmoud *et al.*, "Insight Into Neonatal Sepsis: An Overview," *Cureus*, 2023, <https://doi.org/10.7759/cureus.45530>
- [2] J. C. Niyoyita *et al.*, "Factors associated with neonatal sepsis among neonates admitted in Kibungo Referral Hospital, Rwanda," *Sci. Rep.*, vol. 14, no. 1, 2024, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66818-z>
- [3] M. A. Assemie *et al.*, "Prevalence of Neonatal Sepsis in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis," 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/6468492>
- [4] R. S. Procianoy and R. C. Silveira, "The challenges of neonatal sepsis management," 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.10.004>
- [5] O. Walker, C. B. Kenny, and N. Goel, "Neonatal sepsis," 2019. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2019.03.003>
- [6] J. Eichberger and B. Resch, "Reliability of Interleukin-6 Alone and in Combination for Diagnosis of Early Onset Neonatal Sepsis: Systematic Review," 2022. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.840778>

- [7] A. Belachew and T. Tewabe, "Neonatal sepsis and its association with birth weight and gestational age among admitted neonates in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis," *BMC Pediatr.*, vol. 20, no. 1, 2020, <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1949-x>
- [8] P. E. Taneri *et al.*, "Outcomes of interventions in neonatal sepsis: A systematic review of qualitative research," 2024. <https://doi.org/10.1002/ijgo.15725>
- [9] C. Kariniotaki, C. Thomou, D. Gkentzi, E. Panteris, G. Dimitriou, and E. Hatzidaki, "Neonatal Sepsis: A Comprehensive Review," 2025. <https://doi.org/10.3390/antibiotics14010006>
- [10] A. Zea-Vera and T. J. Ochoa, "Challenges in the diagnosis and management of neonatal sepsis," *J. Trop. Pediatr.*, vol. 61, no. 1, 2015, <https://doi.org/10.1093/tropej/fmu079>
- [11] C. Fleischmann *et al.*, "Global incidence and mortality of neonatal sepsis: A systematic review and meta-analysis," 2021. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320217>
- [12] P. Yadav and S. K. Yadav, "Progress in Diagnosis and Treatment of Neonatal Sepsis: A Review Article," 2022. <https://doi.org/10.31729/jnma.7324>
- [13] G. Boscarino *et al.*, "Biomarkers of Neonatal Sepsis: Where We Are and Where We Are Going," 2023. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12081233>
- [14] G. Boscarino, R. Romano, C. Iotti, F. Tegoni, S. Perrone, and S. Esposito, "An Overview of Antibiotic Therapy for Early- and Late-Onset Neonatal Sepsis: Current Strategies and Future Prospects," 2024. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13030250>
- [15] D. Gialamprinou *et al.*, "Neonatal Sepsis and Hemostasis," 2022. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020261>
- [16] Y. Dong *et al.*, "Neonatal sepsis: within and beyond China," *Chin. Med. J. (Engl.)*, vol. 133, no. 18, 2020, <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000935>
- [17] P. Sahu, E. A. Raj Stanly, L. E. Simon Lewis, K. Prabhu, M. Rao, and V. Kunhikatta, "Prediction modelling in the early detection of neonatal sepsis," 2022. <https://doi.org/10.1007/s12519-021-00505-1>
- [18] K. Lemma and Y. Berhane, "Early onset neonatal sepsis and its associated factors: a cross sectional study," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 24, no. 1, 2024, <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06820-5>
- [19] S. M. Migamba *et al.*, "Trends and spatial distribution of neonatal sepsis, Uganda, 2016–2020," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 23, no. 1, 2023, <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06037-y>
- [20] J. Wang, Z. Wang, M. Zhang, Z. Lou, J. Deng, and Q. Li, "Diagnostic value of mean platelet volume for neonatal sepsis: A systematic review and meta-analysis," 2020. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021649>