

مالاریای مغزی Cerebral Malaria

همه در بین کودکان مناطق گرمسیری آفریقا به ویژه در نواحی دوردست روستایی با امکانات ضعیف بهداشتی رخ می دهد. ضمناً مرگ حاصله در بین افراد حساس تازه وارد به نواحی



شکل A

آندمیک نیز حادث می شود. شکل A. (۱۰۵ و ۶).

گزارش های جدید گویای آن است که ۹۰٪ موارد مالاریای ایران مربوط به سه استان واقع در جنوب شرقی کشور، یعنی هرمزگان، کرمان و سیستان و بلوچستان است. در این سه استان طی ماه های شهریور، مهر و آبان، میزان انتقال بیماری به اوج می رسد و ۲۱٪ موارد بیماری را مالاریای فالسیپاروم، تشکیل می دهد. در سال های اخیر، ۸۰٪ موارد مالاریای کشف شده در استان سیستان و بلوچستان مربوط به دو شهرستان چابهار و ایرانشهر، بوده است روند بیماری طی سالیان اخیر، همواره رو به کاهش بوده است. (۸ و ۷).

منابع و مخازن، راه های انتقال

انسان، تنها مخزن مهم مالاریای انسانی، محسوب می شود ولی به طور کلی پلاسمودیوم ها انگل های تک یاخته ای است که در خون پرندگان، خزندگان و پستانداران، زندگی می کند. از راه های انتقال می توان به نیش پشه آنوفل، انتقال خون آلوده، سرسوزن آلوده، انتقال داخل رحمی اشاره کرد. (۹ و ۱۰)

سیر طبیعی

عفونت از آنجا آغاز می شود که اسپوروزوئیت های انگل، همراه با بزاق پشه آنوفل به جریان خون انسان، تلقیح می شود و سپس با مکانیسم ناشناخته ای به سمت کبد هجوم می آورد و

مالاریا یک بیماری انگلی است که با پراکنده شدن پلاسمودیوم ها در خون پدید می آید. عامل بیماری دارای ۴ گونه به نام های ویواکس، فالسیپاروم، مالاریه و اووال است. این گونه های انگل در لام خون محیطی، با میکروسکوپ نوری تشخیص داده می شود. نوع فالسیپارم سخت ترین نوع مالاریا است و می تواند به اشکال مختلف بالینی با ظهور تب، لرز، عرق، سرفه، اسهال، ناراحتی تنفسی و سردرد رخ دهد. پس از پیشرفت، زردی، نارسایی انعقاد خون، شوک، نارسایی کبد و کلیه، آنسفالیت حاد، ادم ریوی و مالاریای مغزی، اغماء و مرگ را باعث شود. نشانه های بالینی نمونه های دیگری بی قراری مبهم و افزایش آرام درجه حرارت بدن به مدت چند روز آغاز شود و در پی آن لرز همراه با احساس سرما و افزایش تند درجه حرارت بدن، گاهی به همراه سردرد و تهوع آغاز شده و با عرق زیاد پایان یابد. پس از یک مرحله بدون تب، دوباره تب و لرز و عرق هر یک روز یا دو روز و یا سه روز یکبار تکرار می شود. مالاریای ناشی از پلاسمودیوم فالسیپاروم می تواند به فرم شدید و کشنده و مالاریای مغزی آشکار شود. در نبود درمان، با مرگ و میر بالایی همراه است. ناقل بیماری پشه آنوفل است که در هنگام خونخواری انگل را به فرد سالم منتقل می کند. (۱ و ۲ و ۳ و ۴)

وضعیت جهانی و منطقه ای مالاریا

بر پایه گزارش مشترک سازمان جهانی بهداشت و سازمان ملل در باره ی وضعیت جهانی مالاریا که در سال ۲۰۱۱ میلادی منتشر شده است تعداد ۱۰۸ کشور و منطقه به عنوان مناطق در معرض خطر مالاریا اعلام شده اند. هرچند این رقم در دهه ۱۹۵۰ بالغ بر ۱۴۰ بوده و به نحو واضحی کاهش یافته است ولی هنوز نیمی از ساکنین کره زمین، یعنی بیش از ۳ بلیون نفر در معرض خطر ابتلاء هستند. سالانه حدود ۲۲۵ میلیون نفر دچار مالاریا می شوند و این درحالیست که حدود ۶۰٪ موارد بیماری و ۸۰٪ موارد مرگ ناشی از آن در آفریقا رخ داده و اغلب آنان را کودکان زیر ۵ ساله تشکیل می دهد. پلاسمودیوم فالسیپاروم علت اصلی مالاریای بالینی شدید و مرگ ناشی از آن به ویژه در کودکان کم سن، بزرگسالان حساس و زنان در طی اولین حاملگی است. این انگل، گونه غالب در مناطق گرمسیری آفریقا، شرق آسیا، اقیانوسیه و ناحیه آمازون است ولی در سایر نقاط جهان از شیوع کمتری برخوردار است. مرگ ناشی از مالاریا بیشتر از

در عرض حدود نیم ساعت در سلول های کبدی، مستقر می شود و هر یک از آن ها به هر اران مروژوئیت کبدی، تکثیر یافته و بر حسب گونه یک هفته مرحله داخل کبدی را طی کرده و به گردش خون، راه می یابد. البته در عفونت ناشی از انگل پلاسمودیوم و یواکس و اواله، علاوه بر مروژوئیت های کبدی، اشکال دیگری از انگل به نام هیپوزوئیت نیز تولید می شود که در سلول های کبدی، باقی مانده تدریجاً طی ماه ها تا سال های بعد، تکامل یافته و به خون محیطی، وارد می شوند. وقتی مروژوئیت های کبدی به جریان خون رسیدند به گلبول های قرمز، حمله ور می شوند و بر حسب گونه طی ۲-۳ روز، تکثیر یافته با متلاشی کردن گلبول ها به فضای پلاسما راه می یابند و مجدداً به، گلبول های دیگر، حمله ور می شوند و این روند در مالاریای فالسیپاروم تا حدود یک سال، در مالاریای و یواکس و اواله سه تا چهار سال و در نوع مالاریا تا چندین سال، ادامه می یابد. البته برخی انگل های داخل گلبولی به تولید گامتوسیت نیز می پردازند و گامتوسیت ها همراه با خون انسان به بدن پشه آنوفل، راه یافته و پس از طی تغییرات تکاملی، به اسپروزوئیت، تبدیل شده و در خونخواری بعدی به بدن سایر انسان ها منتقل می گردند. (۷ و ۴ و ۱ و ۲ و ۷).

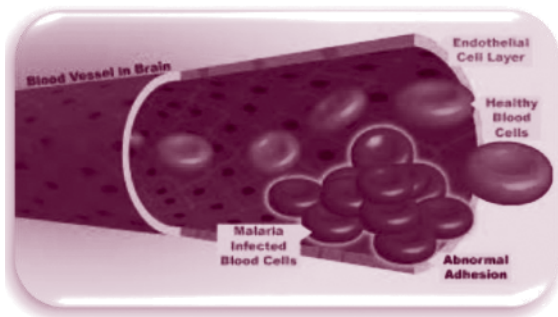
عوارض و علایم بیماری به ویژه مالاریای مغزی

مالاریا بیماری عفونی حاد یا مزمنی است که در اثر انگل های تک یاخته ای داخل سلولی اجباری که متعلق به جنس پلاسمودیوم است ایجاد می شود. پلاسمودیوم فالسیپاروم، بیماری زاترین و کشنده ترین گونه مالاریا است و در افراد غیرایمن درمان نشده، مرگ و میر فراوانی به بار می آورد. مالاریای مغزی، آنمی شدید، نارسایی کلیه، ادم ریه، هیپوگلیسمی، شوک، خونریزی خودبه خود، تشنج ژنرالیزه، اسیدمی، هموگلوبینوری ماکروسکوپی، تا حدی عواملی از قبیل اختلال هوشیاری، حال عمومی بد، هیپرپارازیتمی بالا، زردی و تب بالا. مالاریای شدید ناشی از فالسیپاروم و گاهی سایر گونه ها می تواند منجر به عوارض مغزی و هیپوگلیسمی، اسیدوز لاکتیک، ادم ریوی غیر قلبی و نارسایی کلیه ها شود. مالاریای مغزی با تغییرات سیستم عصبی مرکزی ناشی از مالاریا مشخص می شود. کودکان کم سن دچار پارازیتمی شدید و تظاهرات بالینی وخیمی می گردند و میزان مرگ ناشی از بیماری مخصوصاً در دو سال اول

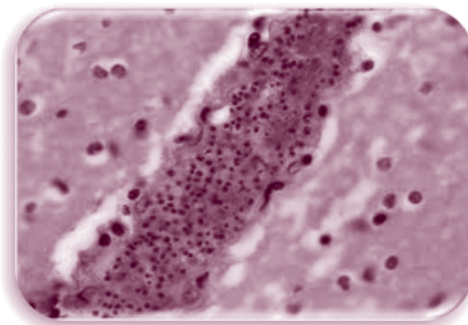


شکل B

زندگی، در سطح بالایی قرار دارد. شکل B. (۱۰ و ۱۱ و ۱۲). همچنین تظاهرات بالینی شدیدی نظیر کاهش هوشیاری، خونریزی شبکیه، نارسایی کلیوی، هیپوگلیسمی، هموگلوبینوری، اسیدوز متابولیک و ادم ریوی، حاکی از پیش آگهی بدی هستند و حتی میزبان مرگ زنان باردار مبتلا به مالاریای مغزی، به ویژه در سه ماهه سوم بارداری شکم اول، ده برابر بیشتر از زنان غیرحامله است. شایع ترین و خطرناک ترین عامل مرگ در کودکان ناشی از مالاریای مغزی فالسیپارومی بوده که علت اصلی مرگ انسداد مویرگ های مغزی به دلیل ایجاد گلیکوپروتئین های سطحی بر روی گلبول های قرمز آلوده به انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم که به آنها Knob گفته می شود و باعث اتصال گلبول های قرمز آلوده به اندوتلیال مویرگ های خونی مغزی و ایجاد پدیده Sequestration می شود. به دنبال آن هیپوکسی و نرسیدن اکسیژن به مغز و در نهایت کوما و مرگ روی



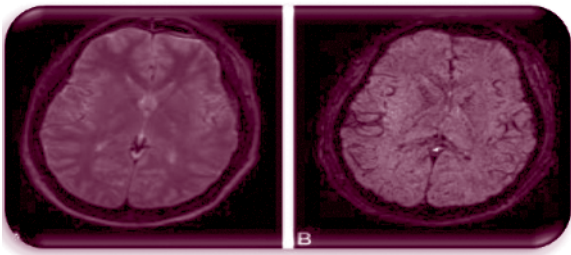
شکل C (Sequestration)



شکل D (Sequestration)

می دهد. شکل C و D. (۳ و ۷ و ۱۳ و ۱۴).

جدول ۱ زیر نشانگر میزان مرگ و میر ناشی از مالاریای مغزی در افراد بر حسب سن و سال را نشان می دهد. (۱ و ۱۸).



شکل E

Table I. Age distribution of cases with cerebral malaria.

Age group	Total number of febrile comatose patients	No. of cases of cerebral malaria	%
0-15 years	644	323	50.2
16-30 years	318	69	21.7
31-45 years	408	80	19.6
46-60 years	245	32	13.1
61-75 years	5	1	20.0
5 years	1620	505	31.2

جدول ۱



شکل F

F. (۷ و ۲۱).

نتیجه گیری

مالاریای مغزی در کودکان می تواند عوارض کشنده و جبران ناپذیری ایجاد کند و نیاز به مراقبت ویژه دارد. تا کنون تنها چندین

مورد از آن در ایران گزارش شده است (۲۰ و ۲۲ و ۲۳). بنابراین توجه به تشخیص و درمان این گونه عوارض مهم و ضروری است.

منابع:

- 1- Strickland GT: Hunter, s tropical Medicine W.B.Saunders Company, 6th edition, 2000.
- 2- Gordon C cook: Manson, s tropical Disease Saunders.1999.
3. L. J. BRUCE - CHWALT; ESSENTIAL MALARIOLOGY, SECOND EDITION, WILLIAM HEINMANN MEDICAL BOOKS LTD. 1985.
4. Manson's Tropical Diseases, 18th ed. 1982.
5. WORLD MALARIA SITUATION IN 1992, WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD WORLD HEALTH ORGANIZATION, N. 42 & 43 & 44, NOVEMBER 1994.
6. G.T. Strickland (ed.) Malaria; Clinics in Tropical Medicine and Communicable Diseases, Volume1, Number 1, April 1986.
- 7- Saebi E: Textbook of clinical parasitology Hayan: 6th edition 1998.
8. Eurasian GH H, Status of the Response of Plasmodium falciparum to Chloroquine in Iran, Tropical and Geographical Medicine. 1989; 41: 297-301.
9. Clyde. DF, Behrman. RE et al, Nelson text book of paediatrics, XV ed. 2004 p1139-43.

تشخیص بیماری

◀ علایم بالینی

بیماری مالاریا با حملات تب آنمی و بزرگی طحال تشخیص داده می شود در کودکان بر خلاف بزرگسالان که حملات به صورت تب و لرز و تعریق و با فواصل بهبودی نسبی دیده می شود تب ممکن است مداوم باشد. از علایم بالینی کودکان مبتلا به مالاریای مغزی می توان به تب متناوب، رنگ پریدگی، کاهش اشتها، تشنج های مکرر، کاهش وزن و سردرد اشاره کرد مالاریای مغزی با تغییرات سیستم عصبی مرکزی ناشی از مالاریا مشخص می شود در موارد مالاریای مغزی که باید سریعاً تشخیص داده شود. معاینه ی ته چشم و مشاهده خون ریزی شبکیه در کودکان می تواند نشان دهنده پیش آگهی وخیم بیماری باشد (۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸).

◀ تست های آزمایشگاهی و تهیه اسمیر خون محیطی

نشانه های آزمایشگاهی که گویای پیش آگهی بد بیماری، است عبارتند از شیذونتمی محیطی، لکوسیتوز بیش از ۱۲۰۰۰ در خون محیطی، افزایش بالای اوره و کراتینین، افزایش میزان لاکتات یا کاهش گلوکز CSF و کاهش شدید هماتوکریت و قند خون و افزایش ترانس آمینازها و LDH. تشخیص مالاریای مغزی با وجود گلبول های قرمز آلوده به انگل در عروق مغزی حمایت می شود. به طور کلی یافته آزمایشگاهی که مشخصه بیماری مالاریا باشد به جز دیدن انگل در لام خون محیطی وجود ندارد. MRI و CT-Scan مغز می تواند ضایعات ناشی از مالاریای مغزی را نشان دهد. شکل E (۱۹ و ۲۰).

درمان مالاریای مغزی

تزریق داخل وریدی و داخل نخاعی کینین و کینیدین و نیز تجویز آب و الکتrolیت در مواقعی که بیماری سریع تشخیص داده شود مفید بوده و باعث درمان بیشتر موارد خواهد شد ولی در صورت عدم درمان منجر به مرگ در طی ۱ تا ۲ هفته خواهد شد. شکل