



HEMATOPOIETIC & LYMPHATIC SYSTEM

SUBJECT : Community medicine

LEC NO. : 1

DONE BY : ALI ABUGHAZLEH

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا



Malaria

السلامة كامل الدكتور قرأته بدون زيادة

- Globally in 2022, there were an estimated 249 million malaria cases and 608 000 malaria deaths in 85 countries.
- The WHO African Region carries a disproportionately high share of the global malaria burden. **Highest burden of malaria found on AFRICA**
- In 2022, the African Region was home to 94% of malaria cases (233 million) and 95% (580 000) of malaria deaths.

Malaria

Meaning one of its symptoms is fever



- Malaria is an acute febrile illness caused by *Plasmodium* parasites, which are spread to people through the bites of infected female *Anopheles* mosquitoes.
- There are 5 parasite species that cause malaria in humans, and 2 of these species – *P. falciparum* and *P. vivax* – pose the greatest threat. خطر نوعين هم :
- *P. falciparum* is the deadliest malaria parasite and the most prevalent on the African continent. يعتبر نوع falciparum من انواع الملاريا القاتلة ولديه اكبر نسبة ظهور في أفريقيا.
- *P. vivax* is the dominant malaria parasite in most countries outside of sub-Saharan Africa. هذا النوع هو الاكثر انتشارًا خارج sub sharan AFRICA

Symptoms

تعتبر هذه الاعراض عامة لجميع انواع العدوى لذا من الصعب التمييز بناءا عليها بان الشخص مصاب بالمalaria وهنا تكمن خطورتها لذا اذا لم يتم التشخيص بشكل دقيق وكانت الاصابة من نوع *falciparum* فانها تؤدي الى الوفاة خلال يوم واحد

- The first symptoms – fever, headache and chills – usually appear 10–15 days after the infective mosquito bite and may be mild and difficult to recognize as malaria.
- Left untreated, *P. falciparum* malaria can progress to severe illness and death within a period of 24 hours.

That is why malaria is very dangerous because if a child you know an under five years old child has fever, it can be misdiagnosed as pneumonia and if the child did not get the right treatment for malaria, it can progress to severe illness and death

Biological Risk factors

Not all people in malaria endemic areas are at the same risk of becoming sick or dying from malaria.

endemic is a constant presence in a community,
اي انها متوطنة

تلعب المناعة المكتسبة دورًا مهمًا في الإصابة

Acquired immunity is an important factor.

After repeated attacks of malaria, a significant degree of immunity is acquired.

This partial immunity reduces the risk that malaria infection will cause severe disease.

يعني الشخص الي عايش بمكان متوطن فيه المرض زي السودان وبتعرض كل فترة للعدوى (يعني انصاب اكثر من مرة) ويختلط بشكل يومي مع اشخاص مصابين رح تتطور عنده مناعة (مكتسبة ضد الماريا مثلاً) فاذا انصاب بعدها بالماريا ما رح يتاثر كثير، رح تكون اعراض خفيفة لا تؤدي الى الوفاة

بس لو اجى واحد يسافر من الاردن الى افريقيا وهالشخص بعمره ما شاف الماريا ولا تعرضلها هناك صلحه عدوى falciparum رح تكون خطيرة ومميتة احياناً لانه لا يمتلك مناعة مكتسبة

Malaria non-immunes are those who have had minimal or no previous exposure to malaria infection.

The risk of severe disease and potentially death is high among non-immunes or those with low immunity to malaria parasites.



High Risk populations

The following are high risk populations through biological risk factors:



Children under 5 years of age



Pregnant women

مين الاكثر عرضه للملاريا



Refugees

Non-immune migrants,
mobile populations and
travellers

Socio economic and cultural risk factors

قبائل
 If some, you know, tribes or families live in remote areas and they cannot access health services This is a risk factors Also if they live in areas where there are swamps, مستنقعات

Risk factors		
Poverty	Physical barriers	Social exclusion المهمجين من المجتمعات
	Accessibility barriers <small>مواصلات ، عدم وجود امكانية للوصول ، او الحصول على الخدمات الصحية والادوية</small>	
Literacy barriers <small>الأمية</small>	Human rights barriers <small>انتهاك حقوق الانسان في حالة الحروب، المشاكل، المجاعات</small>	Gender barriers عدم وجود عدالة جندرية
Financial barriers Unemployment ,poor housing	Cultural norms	Complex emergencies هون مثل بعض الدول لديها حالة من الحرب والقتال وعدم الاستقرار مثل غزة حالياً
	Psycho-social barriers	

بعض الدول وبوجود عائلات أمية يتم أخذ الطفل الى معالج تقليدي (عطار) لا يستطيع تشخيص الطفل واعطاءه افضل دواء يترتب على ذلك موت الطفل !

Underserved populations are at higher risk

Populations living in remote areas facing geographical barriers to services

حكينا هسا عنهم القبائل التي تعيش في مناطق بعيدة (جغرافية المناطق) من الصعب الوصول الى الخدمات الصحية والحصول على العلاج مثل الجزر

Women and children from poor settings

من الفئات الفقيرة والمهمجة

Indigenous populations

القبائل او السكان الأصليين

Prisoners

السجناء

Undocumented workers

العمال بدون تصاريح
عمل غير قانوني

Ethnic minorities

الأقليات

Migrant Workers

العمال المهاجرين

Prevention

طرق الوقاية تشمل السيطرة على الناقل وهو البعوض
female Anopheles. Mosquito
واستخدام بعض الادوية

- Over the last 2 decades, expanded access to malaria prevention interventions and strategies – including **effective vector control** and **the use of preventive antimalarial drugs** has had a major impact in reducing the global burden of this disease.

Vector control



- Vector control is a vital component of malaria control and elimination strategies as it is highly effective in preventing infection and reducing disease transmission.

ناموسية السرير مغموسة بالمبيد الحشري

- **The 2 core interventions** are **insecticide-treated nets (ITNs)** and **indoor residual spraying (IRS)**.

رش مبيد حشري داخل المنازل

- Progress in global malaria control is threatened by emerging resistance to insecticides among *Anopheles* mosquitoes.

بعض الناموس الناقل للملاريا اصبح لديه مقاومة للمبيدات الحشرية المستخدمة بالتالي اصبحت السيطرة صعبة للاسف

Preventive chemotherapies

- Preventive chemotherapy is the use of medicines, either alone or in combination, to prevent malaria infections and

their consequences.

طرق استخدام الادوية للوقاية متعددة حيث هناك ما يسمى Chemoprophylaxis تعطى قبل السفر الى منطقة متوطنة او بعد العودة من السفر ، هناك ايضا ما يسمى IPTi and IPTp وهي كورسات ادوية متقطعة تعطى لحديثي الولادة والحوامل المعرضين لخطر الاصابة بالملاريا وهناك ايضا SMC حيث يتم اعطاء ادوية الملاريا قبل الموسم التي تكثر فيه الاصابة وهو غالبا قبل نزول الامطار وتشكل المستنقعات واخر اشئ هو MDA حيث يتم توزيع ادوية الخلايا على كافة السكان في منطقة جغرافية معينة متوطنة فيها الملاريا

- It includes chemoprophylaxis, intermittent preventive treatment of infants (IPTi) and pregnant women (IPTp), seasonal malaria chemoprevention (SMC) and mass drug administration (MDA).

ينصح باعطاء المطعم للاطفال في الاماكن التي يكثر فيها الاصابة بنوع *falciparum* حيث اثبت قدرته في تقليل الاصابة والوقاية منها

Vaccine

- Since October 2021, WHO recommends broad use of the approved malaria vaccine among children living in regions with moderate to high *P. falciparum* malaria transmission.
- The vaccine has been shown to significantly reduce malaria, and deadly severe malaria, among young children.

Case management

- Early diagnosis and treatment of malaria reduces disease, prevents deaths and contributes to reducing transmission.
- All suspected cases of malaria should be confirmed using parasite-based diagnostic testing (through either microscopy or a rapid diagnostic test).

Case management

- The best available treatment, particularly for *P. falciparum* malaria, is artemisinin-based combination therapy (ACT).
- The primary objective of treatment is to ensure the rapid and full elimination of *Plasmodium* parasites to prevent an uncomplicated case of malaria from progressing to severe disease or death.

Antimalarial drug resistance

- Over the last decade, antimalarial drug resistance has emerged as a threat to global malaria control efforts in Africa.
- Antimalarial drug resistance is the ability of a parasite strain to survive and/or to multiply despite the administration and absorption of medicine given in doses equal to or higher than those usually recommended.

خلال العقود الماضية ظهرت مشكلة مقاومة ال parasite للدوية بحيث انه يعطى الشخص المصاب الدواء بالجرعات الصحيحة ومع ذلك لا توجد اي استجابة تعتبر هذه المشكلة معضلة كبيرة تؤكد على العالم باكملة

من العوامل التي تؤدي الى ظهور ال resistance
طفرات جينية ، تركيز ال parasite جوا الدم ما ما كان اكثر بعزز هذا
المقاومة ، قوة الدوا الي بوخذه المريض اذا كان ضعيف هذا بخلي
ال parasite يتكيف ويبلش يعمل مقاومة ضد الادوية ، التزام المريض
بتعليمات الطبيب ، خصائص بعض الادوية ، الادوية المزورة ، جودة سيئة
للادوية

Antimalarial drug resistance

- Among the factors which facilitate the emergence of resistance to existing antimalarial drugs: the parasite mutation rate, the overall parasite load, the strength of drug selected, the treatment compliance, poor adherence to malaria treatment guideline, improper dosing, poor pharmacokinetic properties, fake drugs lead to inadequate drug exposure on parasites, and poor-quality antimalarial may aid and enhance resistance.

Elimination

يتم القضاء على الملاريا بالعمل المشترك حيث يجب على الجميع الالتزام بواجباته - تدخلات واستراتيجيات والتزام - (وزارة الصحة ، افراد المجتمع ، المرضى ، الحكومات) بحيث يتم منع الانتقال المحلي لل parasite واستمرار المتابعة لمنع حدوث انتشار مستقبلا ولما نحكي local transmission احنا بتقصد المجتمع الي فيه يعني لو صار بالسودان زيرو حالات واجا واحد من برا السودان مصاب ودخل عليها هيك احنا عملنا elimination ؟ نعم

- Malaria elimination is defined as the interruption of local transmission of a specified malaria parasite species in a defined geographical area as a result of deliberate activities. Continued measures to prevent re-establishment of transmission are required.
- Countries that have achieved at least 3 consecutive years of zero indigenous cases of malaria are eligible to apply for the WHO certification of malaria elimination.

ما بزيط نفضي على الحالات سنة وحدة ونقول هيك عملنا elimination لازم نستمر مدة ٣ سنوات متتابة

لازم بالدول المتوطنة فيها الملاريا يكون هناك برامج وطنية للوقاية والسيطرة والقضاء على الملاريا بحيث يجمع البيانات بشكل مستمر ومنظم وتحليلها للوصول الى نتائج وادلة بحيث تستخدم هذه الادلة للتخطيط وتنفيذ البرامج وتقييم فعالة هذه البرامج في الوقاية والسيطرة والقضاء على الملاريا

استقصاء وبائي

Surveillance

Malaria surveillance is the continuous and systematic collection, analysis and interpretation of malaria-related data, and the use of that data in the planning, implementation and evaluation of public health practice.

Global targets

مهم جداً

- ✓ reducing malaria case incidence by at least 90% by 2030
- ✓ reducing malaria mortality rates by at least 90% by 2030
- ✓ eliminating malaria in at least 35 countries by 2030
- ✓ preventing a resurgence of malaria in all countries that are malaria-free.



عودة

Goals, milestones and targets for the *Global technical strategy for malaria 2016-2030*

GOALS	MILESTONES		TARGETS
	2020	2025	2030
1. Reduce malaria mortality rates globally compared with 2015	At least 40% 18% reduction achieved 22% off track	At least 75%	At least 90%
2. Reduce malaria case incidence globally compared with 2015	At least 40% 3% reduction achieved 37% off track	At least 75%	At least 90%
3. Eliminate malaria from countries in which malaria was transmitted in 2015	At least 10 countries On track	At least 20 countries	At least 35 countries
4. Prevent re-establishment of malaria in all countries that are malaria-free	Re-establishment prevented On track	Re-establishment prevented	Re-establishment prevented

