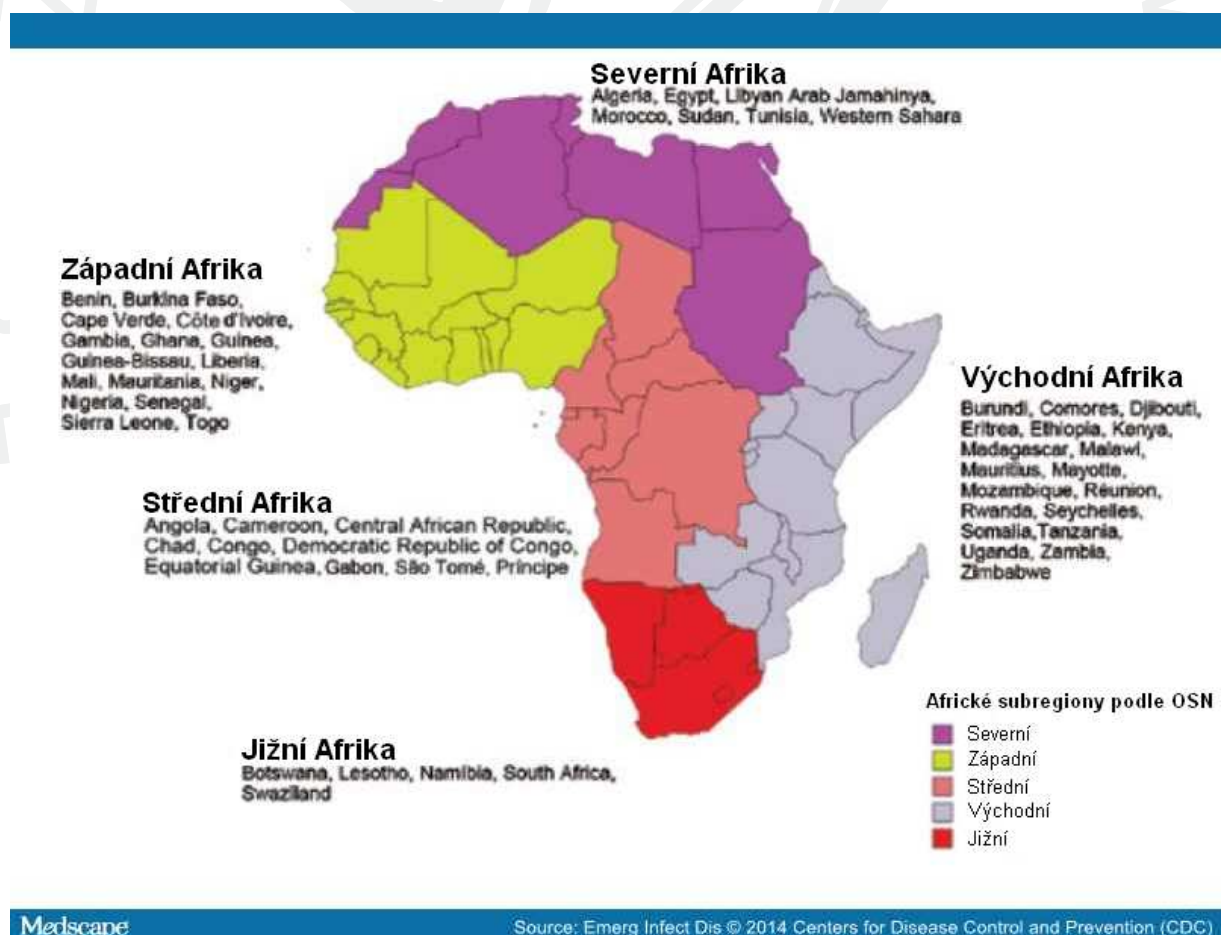


## Regionální rozdíly v onemocněních souvisejících s cestováním získaných v Africe

K osvětlení geografických rozdílů v onemocněních souvisejících s cestováním získaných v různých částech Afriky byla využita databáze GeoSentinel Surveillance Network; analyzovány byly záznamy 16893 pacientů, kteří onemocněli po návratu z Afriky v průběhu 14letého období (březen 1997 – květen 2011). U cestovatelů do severní Afriky byly nejčastěji zaznamenány gastrointestinální onemocnění a pokousání psem. Horečnatá onemocnění byla běžnější u cestovatelů navrátivších se ze subsaharských zemí. Jedenáct cestovatelů zemřelo, z toho devět na malárii; tato úmrtí byla nejčastější ve skupině mužů cestujících pracovně do subsaharské Afriky.

Škála zjištěných onemocnění se zásadně lišila podle regionu: malárie převládala u cestovatelů navrátivších se ze střední a západní Afriky; schistosomóza, strongyloidóza a dengue pro východní a západní Afriku; loaóza pro střední Afriku. Méně čtáná byla onemocnění preventabilní očkováním, infekce HIV a tuberkulóza. Geografické dělení nemocí získaných při cestování do Afriky může ovlivňovat výběr destinace u turistů, umožňuje cílenější poradenství před cestou a usnadňuje diagnózu u nemocných po návratu.

**Obr. 1** Rozdělení Afriky do pěti základních regionů podle definice OSN



Ze 16893 sledovaných pacientů se jich nejvíce (35%) vrátilo ze západní Afriky. Následovala východní Afrika (33%), severní Afrika (15%), střední Afrika (9%) a jižní Afrika (8%). Pacienti pocházeli ze 72 zemí, nejčastěji z Německa (33%), USA (12%), Kanady (11%), Francie (10%) a Švýcarska (10%).

Rozdělení pacientů podle pohlaví, věku a dalších kritérií zachycuje následující tabulka.

**Tab. 1** Rozdělení pacientů podle pohlaví, věku a dalších kritérií

Kritérium	Počet (%) cestovatelů podle regionu					
	Celkem N=16893	Střední Afrika n=1547	Východní Afrika n=5516	Severní Afrika n=2,474	Jižní Afrika n=1457	Západní Afrika n=5899
Pohlaví						
Mužské	8698 (52%)	922 (60%)	2582 (47%)	1126 (46%)	723 (50%)	3345 (57%)
Ženské	8130 (48%)	615 (40%)	2909 (53%)	1344 (54%)	733 (50%)	2529 (43%)
Věk						
Medián (rozmezí)	35 (0–92)	37 (0–92)	34 (0–89)	37 (0–87)	40 (0–87)	35 (0–84)
≤5	364 (2%)	27 (2%)	79 (1%)	72 (3%)	12 (1%)	174 (3%)
6–17	553 (3%)	31 (2%)	147 (3%)	109 (4%)	36 (2%)	230 (4%)
18–49	12172 (72%)	1145 (75%)	4059 (74%)	1638 (67%)	936 (64%)	4394 (75%)
50–64	2869 (17%)	282 (18%)	900 (16%)	471 (19%)	324 (22%)	892 (15%)
>65	853 (5%)	52 (4%)	304 (6%)	170 (7%)	147 (10%)	180 (3%)
Vyhoštění	1066 (6%)	276 (18%)	315 (6%)	54 (2%)	22 (2%)	399 (7%)
Důvod cesty						
Pracovní	2710 (16%)	490 (32%)	797 (14%)	211 (9%)	187 (13%)	1025 (17%)
Dobrovolníci	2438 (14%)	310 (20%)	975 (18%)	139 (6%)	77 (5%)	937 (16%)
Studenti	419 (2%)	29 (2%)	162 (3%)	14 (1%)	28 (2%)	186 (3%)
Turistika	7914 (47%)	254 (16%)	2932 (53%)	1821 (74%)	1128 (78%)	1779 (30%)
Návštěva příbuzných	3304 (20%)	442 (29%)	622 (11%)	276 (11%)	34 (2%)	1930 (33%)
Hospitalizováni	2718 (16%)	319 (21%)	628 (12%)	264 (11%)	71 (5%)	1436 (25%)
Zemřeli	11 (<1%)	3 (<1%)	2 (<1%)	0	0	6 (<1%)
Využití poradenství před cestou						
Ano	8752 (52%)	775 (50%)	3387 (61%)	860 (35%)	875 (60%)	2855 (48%)
Ne	4721 (28%)	383 (25%)	1172 (21%)	1038 (42%)	345 (24%)	1783 (30%)
Není známo	3420 (20%)	389 (25%)	957 (17%)	576 (23%)	237 (16%)	1261 (21%)

Z jedenácti zemřelých pacientů bylo deset mužů a deset dospělých (medián věku 50 let). Ve všech případech došlo k nákaze v subsaharské Africe. Příčinou smrti byla v devíti případech těžká malárie vyvolaná *P. falciparum*. Tři pacienti s malárií neužívali žádnou chemoprophylaxi, jeden užíval mefloquin. U zbývajících pěti údaje o užívání chemoprophylaxe chybí.

Podrobněji o případech úmrtí referuje následující tabulka.

**Tab. 2** Případy úmrtí u pacientů po návratu z Afriky

Pacient číslo	Věk/pohlaví	Diagnóza	Region	Stát	Důvod cesty	Vyhoštěn/a
1	66/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, non-cerebrální	Západní	Burkina Faso	Pracovní	Ne
2	68/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Východní	Keňa	Turistika	Ne
3	50/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Západní	Ghana	Pracovní	Ano
4	61/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Západní	Sierra Leone	Pracovní	Ne
5	4/muž	Lobární bakteriální pneumonie	Východní	Tanzánie	Doprovod rodiče na pracovní cestě	Ne
6	48/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Západní	Ghana	Návštěva příbuzných	Ne
7	47/muž	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , pulmonální a extrapulmonální	Západní	Neznámý	Návštěva příbuzných	Ne
8	57/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Západní	Libérie	Dobrovolník	Ne
9	30/žena	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Střední	Rovníková Guinea	Pracovní	Ano
10	53/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, non-cerebrální	Střední	Angola	Pracovní	Ne
11	40/muž	Malárie, <i>P.falciparum</i> . Těžká a komplikovaná, cerebrální	Střední	Angola	Pracovní	Ne

Následující tabulka zachycuje přehled deseti nejčastějších onemocnění získaných v jednotlivých afrických regionech. Od ostatních regionů se výrazně odlišuje severní Afrika, kde dominují onemocnění trávicího traktu – sedm z deseti nejčastějších diagnóz. Oproti tomu v subsaharské Africe (zbývající čtyři regiony) převládají horečnatá onemocnění – malárie, rickettsiózy a virové infekce.

**Tab. 3** Přehled nejčastějších onemocnění získaných v jednotlivých regionech Afriky

Onemocnění a počet (%) pacientů					
Celkem N=16893	Střední Afrika n=1547	Východní Afrika n=5516	Severní Afrika n=2,474	Jižní Afrika n=1457	Západní Afrika n=5899
Malárie <i>P. falciparum</i> 2118 (13%)	Malárie <i>P. falciparum</i> 313 (20%)	Virový syndrom, bez vyrážky 444 (8%)	Průjem, akutní nespecifikovaný 419 (17%)	Rickettsiózy, africký klíšťový tyfus a jiné 273 (19%)	Malárie <i>P. falciparum</i> 1484 (25%)
Průjem, akutní nespecifikovaný 1373 (8%)	Virový syndrom, bez vyrážky 114 (7%)	Průjem, akutní nespecifikovaný 414 (8%)	Průjem, chronický nespecifikovaný 262 (11%)	Virový syndrom, bez vyrážky 177 (12%)	Virový syndrom, bez vyrážky 396 (7%)
Virový syndrom, bez vyrážky 1200 (7%)	Filarióza, <i>Loa</i> <i>Loa</i> 81 (5%)	Malárie <i>P. falciparum</i> 291 (5%)	Průjem, akutní bakteriální 145 (6%)	Průjem, akutní nespecifikovaný 95 (7%)	Průjem, akutní nespecifikovaný 365 (6%)
Průjem, chronický nespecifikovaný 791 (5%)	Průjem, akutní nespecifikovaný 80 (5%)	Průjem, chronický nespecifikovaný 254 (5%)	Gastroenteritida 107 (4%)	Průjem, chronický nespecifikovaný 69 (5%)	Giardióza 209 (4%)
Průjem, akutní bakteriální 638 (4%)	Průjem, akutní bakteriální 48 (3%)	Průjem, akutní bakteriální 219 (4%)	Vzteklina, postexpoziční profylaxe 107 (4%)	Horečnaté onemocnění nespecifikované, <3 týdny 53 (4%)	Průjem, akutní bakteriální 207 (4%)
Horečnaté onemocnění nespecifikované, <3 týdny 495 (3%)	Horečnaté onemocnění nespecifikované, <3 týdny 46 (3%)	Horečnaté onemocnění nespecifikované, <3 týdny 180 (3%)	Syndrom dráždivého střeva, postinfekční 89 (4%)	Infekce horních cest dýchacích 40 (3%)	Horečnaté onemocnění nespecifikované, <3 týdny 184 (3%)
Giardióza 491 (3%)	Průjem, chronický nespecifikovaný 42 (3%)	Infekce horních cest dýchacích 167 (3%)	Giardióza 87 (4%)	Kousnutí nebo bodnutí hmyzem 33 (2%)	Průjem, chronický nespecifikovaný 164 (3%)
Infekce horních cest dýchacích 387 (2%)	Giardióza 41 (3%)	Kousnutí nebo bodnutí hmyzem 142 (3%)	Virový syndrom, bez vyrážky 69 (3%)	Vyrážka, neznámá etiologie (bez horečky) 33 (2%)	Infekce horních cest dýchacích 124 (2%)
Syndrom dráždivého střeva, postinfekční 375 (2%)	Strongyloidóza, prostá střevní 34 (2%)	Giardióza 133 (2%)	Pokousání psem 52 (2%)	Kousnutí hmyzem se sekundární infekcí 25 (2%)	Syndrom dráždivého střeva, postinfekční 110 (2%)
Rickettsiózy, africký klíšťový tyfus a jiné 336 (2%)	Malárie, těžká a komplikovaná, non-cerebrální 27 (2%)	Syndrom dráždivého střeva, postinfekční 131 (2%)	Kampylobakterióza 42 (2%)	Přísátí klíštěte 23 (2%)	Malárie, neznámý původce 103 (2%)

Následující tabulka zachycuje podrobný přehled onemocnění mimo malárii pro jednotlivé regiony.

**Tab. 4** Přehled onemocnění získaných v jednotlivých regionech Afriky, mimo malárii

Onemocnění / událost	Počet cestovatelů s daným onemocněním					
	Celkem	Navštívený region				
		Střední Afrika	Východní Afrika	Severní Afrika	Jižní Afrika	Západní Afrika
Parazitární onemocnění - helmintózy						
Schistosomózy	530	42	278	41	22	147
Neznámý původce	274	27	129	22	13	83
<i>Schistosoma mansoni</i>	147	9	89	14	5	30
<i>Schistosoma haematobium</i>	118	7	66	5	5	35
Filariózy						
<i>Strongyloides</i>	195	34	78	13	6	64
Prostá střevní forma	191	34	78	12	6	61
Hyperinfekce	4	0	0	1	0	3
Non- <i>Strongyloides</i>	140	102	6	1	1	30
<i>Loa loa</i>	86	82	1	0	0	3
<i>Onchocerca volvulus</i>	21	12	0	0	0	9
Jiné	31	9	4	0	1	17
<i>Wucheria bancrofti</i>	4	1	1	1	0	1
Onemocnění preventabilní očkováním	146	9	47	37	7	46
Hepatitida typu A	59	3	14	28	1	13
Chřipka	24	0	11	4	2	7
Spalničky	5	0	0	1	3	1
Břišní tyfus	58	6	22	4	1	25
Pokousání	193	5	47	105	11	25
z toho vyžadující antirabickou profylaxi	184	4	38	107	13	22
Zdroj						
Pes	91	4	17	52	7	11
Kočka	46	0	8	36	0	2
Ostatní *)	56	1	22	17	4	12
Dengue (nekomplikovaná)	113	6	46	5	8	48
Tuberkulóza	86	2	33	16	4	31
Plicní	43	2	14	14	2	11
Mimoplicní	24	0	13	0	0	11
Miliární, disseminovaná	13	0	4	1	2	6
TBC meningitida	5	0	2	1	0	2
Multiresistentní **)	1	0	0	0	0	1
Akutní HIV infekce	44	4	21	0	5	14

\*) Ostatní pokousání: opice (23 kousnutí); had (3); krysa (2); člověk, kůň, zmije útočná, králík, členovci, pavián, netopýr, křeček, pijavice, mangout (?mangusta? - pozn. překl.), myš, stonoha, veverka (1 každý), chybějící data (14).

\*\*) Resistentní k rifampicinu a isoniazidu

Další tabulka zachycuje podrobný přehled případů onemocnění malárií pro jednotlivé regiony. Nejvíce případů (1809 z 2789 celkem) bylo získáno v západní Africe, nejméně v Africe jižní (12 případů) a severní (37 případů). Ve všech regionech dominuje původce *Plasmodium falciparum*. Z ostatních druhů plasmodií je významný výskyt *P. vivax* ve východní Africe (122 případů z 515 případů malárie celkem).

**Tab. 5** Přehled onemocnění malárií získaných v jednotlivých regionech Afriky

Onemocnění	Počet (%) pacientů					
	Celkem N=16893	Region navštívený před onemocněním				
		Střední Afrika n=1547	Východní Afrika n=5516	Severní Afrika n=2474	Jižní Afrika n=1457	Západní Afrika n=5899
Horečnaté / systémové onemocnění	5505 (33%)	626 (40%)	1474 (27%)	219 (9%)	579 (23%)	2607 (44%)
Z toho malárie	2789 (50,7%)	416 (66,5%)	515 (34,9%)	37 (16,9%)	12 (2,1%)	1809 (69,4%)
<i>Plasmodium falciparum</i>	2230 (40,5%)	338 (54,0%)	316 (21,4%)	22 (10,0%)	9 (1,6%)	1545 (59,3%)
Nekomplikovaná	2118 (38%)	313 (50,0%)	291 (19,7%)	22 (10,0%)	8 (1,4%)	1484 (56,9%)
Těžká non-cerebrální	104 (1,9%)	27 (4,3%)	23 (1,6%)	1 (0,5%)	1 (0,2%)	52 (2,0%)
Těžká cerebrální	61 (1,1%)	13 (2,1%)	12 (0,8%)	0	1 (0,2%)	35 (1,3%)
<i>P. vivax</i>	197 (3,6%)	19 (3,0%)	122 (8,3%)	9 (4,1%)	0	47 (1,8%)
<i>P. ovale</i>	138 (2,5%)	21 (3,4%)	26 (1,8%)	2 (1%)	0	89 (3,4%)
<i>P. malariae</i>	84 (1,5%)	20 (3,2%)	17 (1,2%)	2 (1%)	0	45 (1,7%)
Neurčený druh	179 (3,3%)	26 (4,2%)	44 (3,0%)	3 (1,4%)	3 (0,5%)	103 (4,0%)

### Závěr a doporučení

Tato studie potvrzuje, že pravděpodobnost získání specifické infekce nebo onemocnění není ve všech oblastech afrického kontinentu stejná. Lékaři diagnostikující horečnaté onemocnění u cestovatelů po návratu z kteréhokoli regionu subsaharské Afriky by měli v první řadě uvažovat o malárii. V jižní Africe ovšem není nákaza malárií častá; jiná onemocnění, jako rickettsiové infekce, jsou běžnější a měla by být v diagnostické rozvaze zohledněna. Zdravotní rizika mohou představovat významný prvek v rozhodování, zda cestovatel navštíví některou konkrétní destinaci, proto by nemělo docházet k šíření nepřesných informací. Situace se však může rychle měnit, jak ukazují zvýšené výskyty horečky dengue v Angole a Keni, proto je nezbytné sledovat aktuální informace.

Při konzultaci před cestou by měla být upřednostněna prevence nemocí příslušných k cílovému regionu dle daného profilu diagnóz. Pro severní Afriku je vhodné zahrnout detailní informace týkající se hygieny stravování a profylaxe vztekliny. Pro subsaharskou Afriku je třeba zdůraznit roli antimalarické profylaxe a ochrany proti komárům, pokud cestovatel plánuje navštívit oblasti s endemickým výskytem malárie. Pracovník v poradenství cestovní medicíny by měl být dobře obeznámen s endemickými a naopak malárie prostými oblastmi v Africe, aby byl schopen podávat relevantní doporučení. Zvláštní pozornost je třeba věnovat těm, kteří cestují za účelem návštěvy příbuzných, protože tato skupina statisticky nejpravděpodobněji onemocní malárií, a lidem na pracovní cestě, jejichž případná infekce malárií bývá nejčastěji smrtelná. Pro cestovatele do jižní Afriky je důležitá rada ohledně prevence napadení klíšťaty. Zmíněny by měly být helmintické infekce. Cestovatelé do všech regionů Afriky by měli být informováni o preexpoziční a postexpoziční profylaxi vztekliny, ochraně před cestovatelským průjemem a o onemocněních preventabilních očkováním.