# Malattie prevenibili con i vaccini

- Epatite A
- Tifo
- Colera
- Poliomielite



**Cibo e acqua**

- Meningite meningococcica
- Pertosse
- Parotite
- Influenza
- Difterite
- Varicella
- HiB



**Via aerea**

- Rabbia



**Zoonosi**

- Epatite B



**Sangue, rapporti sessuali..**

- Febbre gialla
- Encefalite giapponese
- Encefalite da zecche



**Vettori**

- Tetano



**Oggetti contaminati**

# VACCINI ANTI EPATITE A

## Antiepatite A singolo

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VAQTA ped | V. Inatt | 1 -17 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-18 mesi | 10(25)aa |
| VAQTA ad | V. Inatt | ≥ 18 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-18 mesi | 6(25) aa |
| HAVRIX ped | V. Inatt | 1 - 18 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-12 mesi/5aa | 25 |
| HAVRIX ad | V. Inatt | ≥ 19 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-12 mesi/5aa | 25 |
| AVAXIM | V. Inatt | ≥ 16 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-12/36 mesi | > 10 aa |
| EPAXAL | In. viros | > 1 | IM | 1+r | 0 (> 2 sett da partenza | 6-12mesi/**10a**a | 30aa (teorico) |

## Combinato anti Ep A + anti Ep B

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TWINRIX | V. Inatt | ≥ 18 | IM | 3 | 0, 1, 6 mesi | - | (v. A, B) |
| | | | | 3+r | 0, 7, 21-30 gg | 12 mesi | |



## Combinato anti Ep A + anti Tifo

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HEPATIRIX | V. Inatt | ≥ 16 | IM | 1 | 0 | separati* | A 3/10 aa; T 3aa |

* Può essere anche usato come richiamo di antiEpA quando sia necesessaria vacc. antitifica

# Anti EPATITE A – *effetti indesiderati*

| Effetti indes. | AVAXIM | VAQTA ped | VAQTA ad | HAVRIX ad | EPAXAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Lieve dolore al sito d'iniez | ++++ | ++++ | ++++ | +++ | ++++ |
| Rubor e calor sito d'iniez | +++ | +++ | ++++ | +++ | +++ |
| Astenia | ++++ | ++ | +++ | +++ | ++++ |
| Mal di testa | +++ | +++ | +++ | ++++ | |
| Nausea –diarrea – dol add | +++ | ++ | ++ | +++ | +++ |
| Febbre lieve/moderata | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| Irritabilità | + | +++ | + | ++++ | |
| Eruz cutanea | ++ | +++ | ++ | ++ | ++ |
| Artralgie- mialgie | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Congest respirat- tosse | ++ | ++ | ++ | ++ | |

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; 1/10000 – 1/1000

# VACCINI Anti EPATITE B

## Antiepatite B singolo

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HBVAXPRO | Inatt | ≥ 16aa | IM | 3 | 0, 1, 6 mesi | Se sieroneg | 15aa-a vita |
| ENGERIX B ped | Inatt | 0-15aa | IM | 3 | 0, 1, 6 mesi | Se sieroneg | 15aa-a vita |
| ENGERIX B adulti | Inatt | ≥ 16aa | IM | 3 | 0, 1, 6 mesi | Se sieroneg | 15aa-a vita |

## Combinato anti Ep A + anti Ep B

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TWINRIX ad | Inatt | ≥ 18 | IM | 3 | 0, 1, 6 mesi | - | Vedi A,B |
| | | |  | 3+1 r | 0, 7, 21-30 gg | 12 mesi | Vedi A,B |

## Combinato DTP HBV HiB IPV

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INFARIX hexa | Inatt | 6-24 sett | IM | 3 | 0, 2, 8 almeno 1 mese | - | 3aa-a vita |

# Anti Epatite-B – *effetti indesiderati (studi clinici)*

| Effetti indes. | HBVAXPRO * post marketing | ENGERIX B ped | ENGERIX B ad | TWINRIX adulti |
|---|---|---|---|---|
| dolore al sito d'iniez | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| Rubor /calor sito d'iniez | + | ++++ | ++++ | ++++ |
| Mal di testa | + | ++++ | +++ | ++++ |
| Nausea –diarrea – dol add. - vomito | + | +++ | +++ | +++ |
| Febbre >37,5 ° C | + | +++ | +++ | ++ |
| Irritabilità | + | ++++ | ++++ | |
| Eruz cutanea | + | + | + | + |
| Artralgie- mialgie | + | ++ | ++ | +/++ |
| linfoadenopatia | + | + | + | + |
| Sonnolenza | + | + | +++ | |
| Inappetenza | + | +++ | +++ | + |
| capogiri | + | ++ | ++ | ++ |

Trombocitopenia, porpora trombocitopenica,Encefalite, encefalopatia, neurite, neuropatia, paralisi, convulsioni,Edema angioneurotico, lichen planus, eritema multiforme,Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo,Artrite, debolezza muscolare, Meningite, Vasculite, Anafilassi, reazioni allergiche comprese reazioni anafilattoidi e forme simili alla malattia da siero,Alterazioni nei test di funzionalità epatica, Patologie del sistema nervoso,Sclerosi multipla, mielite, paralisi facciale, polinevrite come la sindrome di Guillain Barrè (con paralisi ascendente), neurite ottica

++++ = > 1/10;  +++ = 1/100-1/10;  ++ = 1/1000 – 1/100;  1/10000 – 1/1000

# VACCINI Anti COLERA

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DUKORAL** | Inattivato | ≥ 2 aa | OS | 3 (2-6 aa) | 1 -6 sett di intervallo | | 6 mesi |
| | | | | 2 ( > 6 aa ) | 1 -6 sett di intervallo | | 2 aa |

| Contenuto | Effetti |
|---|---|
| 1,25 x $10^{11}$ batteri complessivi : | ++ cefalea, diarrea, crampi addominali, dolore addominale, gorgoglio gastrico/addominale (gas), fastidio addominale<br><br>+ Capogiri, vomito, nausea, febbre, malessere, rinite, tosse<br><br>molto rari : *sudorazione, mal di gola. dispepsia, eruzione cutanea* |
| V.C. O1 Inaba biotipo classico | |
| V.C. O1 Inaba El Tor biotype | |
| V.C. O1 Ogawa biotipo classico | |
| V.C. O1 Ogawa biotipo classico | |
| Subunità B ricombinante della tossina colerica | |

# VACCINI Anti FEBBRE TIFOIDE

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VIVOTIF** Ca. 2omilardi di batteri vivi attenuati liofilizzati Ty 21a | Vivo att | ≥ 5 aa | OS | 3cps | a giorni alterni | - | 3 aa |
| **TYPHERIX** polisaccaride Vi di *Salmonella typhi (ceppo Ty2)* 25 mcg | inatt | ≥ 2 aa | IM | 0 | | - | 3 aa |

| Effetti Vivotif | EFFETTI TYPHERYX |
|---|---|
| +++ febbre, dolore addominale, nausea, vomito, cefalea, eruzione cutanea<br><br>sorveglianza post marketing:<br>3.6/ 100.000 parestesie, orticaria, vertigini, artralgia, mialgia, brividi, malessere | +++ febbre, dolenzia diffusa, prurito, nausea, cefalea,<br><br>molto rari : *orticaria, eruzione cutanea* |

# VACCINI anti POLIO

| IPV ( Salk ) | OPV ( Sabin ) |
|---|---|
| Inattivato | Vivo attenuato |
| intramuscolo | orale |
| Somministrazione con Personale formato e materiale sterile | somministrabile da non professionisti |
| Ca. 5 volte più costoso dell'orale | Relativamente economico |
| Scarsa immunità mucosale | Immunità mucosale |
| efficace | Immunità a lungo termine per i 3PV > 95% dopo 3 dosi |
| | Immunizzazione passiva |
| Sicuro (mai gravi reazioni avverse ) | VAPP (1 : 2.7 milioni) |

L'utilizzo in diversi paesi industrializzati polio-free dell'IPV è legato ad un rischio stimato di vapp inferiore a quello di importazione di virus selvaggi

*Fonte : http://www.polioeradication.org*

# VACCINAZIONE anti POLIO (IPV)

**Bambini**

| 1° DOSE | 2° DOSE | 3° DOSE | 4° DOSE |
|---|---|---|---|
| 3° MESE | 5° MESE | 11° MESE | 5-6 ANNI |

*È molto probabile, per mantenere nel tempo adeguati livelli di protezione, sia necessaria una quinta dose durante l'adolescenza.*

**Adulti :** non necessitano della vaccinazione antipolio in quanto vaccinati da bambini. Aumentato rischio se :

- Viaggiatori in Paesi dove la Polio è comune
- Esposizione per motivi professionali (laboratoristi, personale sanitario)

- se mai stato vaccinati = **3 Dosi** (2 a distanza di 4–8 settimane, una terza dose dopo 6–12 mesi.
- se fatte 1 o 2 dosi di vaccino antipolio in passato **ricevere le rimanenti 1 o 2 dosi**, senza tener alcun conto dell'intervallo di tempo dall'ultima dose
- se ha fatto 3 o più dosi in passato deve ricevere **una ulteriore dose** di richiamo

# VACCINI ANTIRABICI

## Profilassi Antirabica PRE -ESPOSIZIONE



Prevalenza della Rabbia [ +++ *Asia, Africa, Centro-Sud America*]
Attività *[ veterinaria, speleologia, camping, escursionismo…]*
Durata del soggiorno
Disponibilità di presidi sanitari attrezzati [*assenti* o *carenti*]

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. | Durata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RABIPUR | V. Inatt (PCEC) | qualunque | IM | 3 | 0, 7, 21-28 | f (R)* | |
| IMOVAX RABBIA | V. Inatt (HDCV) | qualunque | IM | 2/3 | a) 0, 30<br>b) 0, 7, 21-28 | f (R)* | |

++++ Dolore/ gonfiore in sede di iniezione, cefalea
+++ Febbre, Mialgia, Disturbi gastrointestinali, Malessere, Linfoadenopatia, Mal di testa
++ Palpitazioni, Parestesie, Disturbi visivi

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; + = 1/10000 – 1/1000

** Microbiologi – Guardie forestali -*

# VACCINI ANTIRABICI

## Profilassi Antirabica POST -ESPOSIZIONE

| Scheda profilattica post-esposizione contro la rabbia in base allo stato vaccinale del soggetto esposto | | |
|---|---|---|
| **Stato di vaccinazione** | Trattamento | Regime * |
| **Soggetto:- non vaccinato precedentemente contro la rabbia- vaccinato da oltre 5 anni** | 1. Pulizia della ferita | 1. Accurato lavaggio di tutta la ferita con acqua e sapone. |
| | 2. Immunoglobuline rabbiche (HRIG) | 2. Somministrazione di 20 UI/Kg di peso, possibilmente vicino alle ferite ,con una siringa diversa da quella usata per l'inoculazione del vaccino in quanto esse potrebbero sopprimere parzialmente la produzione attiva di anticorpi.<br>Non deve essere somministrata una dose superiore a quella raccomandata. |
| | 3. Vaccino | 3. La profilassi post-esposizione deve iniziare il prima possibile con somministrazione di una dose di vaccino per via i.m. ¶ al primo giorno di trattamento e ripetizione della dose ai giorni 0, 3, 7, 14 e 28 per un totale di 5 dosi. |
| **Soggetto vaccinato precedentemente §** | 1. Pulizia della ferita | 1. Accurato lavaggio di tutta la ferita con acqua e sapone. |
| | 2. Immunoglobuline rabbiche | 2. NO |
| | 3. Vaccino | 3. La profilassi post-esposizione con due dosi deve iniziare il prima possibile con somministrazione di una dose di vaccino antirabbico per via i.m. e ripetizione della seconda dose al terzo giorno. **(0 , 3 )** |

* Questo regime è applicato a tutto le coorti di età, inclusi i bambini.

§ Tutte le persone con una storia documentata di vaccinazione sia in pre che in post esposizione entro 5 anni o con una storia documentata di risposta anticorpale ad una precedente vaccinazione.

¶ La regione deltoidea è un'area accettabile per la vaccinazione di soggetti adulti e ragazzi. Per i bambini il vaccino va somministrato sulla regione esterna della coscia.

Il vaccino non deve mai essere somministrato nella regione glutea.

# VACCINAZIONE anti TETANO

**Bambini** DT, DTPa, DTPa IPV , DTPa IPV HBV/Hib

| | 1° DOSE | 2° DOSE | 3° DOSE | 1° Rich | 2° Rich | Rich. successivi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Età racc | 3° MESE | 5° MESE | 11° MESE | 5-6 ANNI | 11 ANNI | Ogni 10 aa |
| min | 6 sett | 10 sett | 14 sett | 4 anni | nd | |

**Adulti** T, dT, dTpa

| | 1° DOSE | 2° DOSE | 3° DOSE | Rich. successivi |
|---|---|---|---|---|
| | Tempo 0 | + 1 mese | +6- 12 mesi dalla 2° dose | Ogni 10 aa |
| Età min | ≥ 7 anni | | | |

# Effetti indesiderati

| | INFANRIX HEXA | BOOSTRIX da 4 anni in su | |
|---|---|---|---|
| *frequenza* | | **4 -8 anni** | **10-76 anni** |
| **Molto comune** | pianto inconsolabile, irritabilità, irrequietezza, febbre ≥ 38°C, gonfiore locale al sito di iniezione (≤ 50 mm), stanchezza, dolore, rossore, perdita di appetito | Irritabilità, sonnolenza | Cefalea, rossore e/o gonfiore e/o dolore al sito di iniezione, malessere,affaticamento, |
| **Comune** | diarrea, vomito, nervosismo | Cefalea, diarrea, vomito, anoressia | Capogiro, nausea, piressia (febbre ≥37,5°C), |
| **Non comune** | Tosse, sonnolenza | Congiuntivite, disturbi dell''attenzione, indurimento, dolore al sito di iniezione | Sincope, tosse, dia, iperidrosi, prurito, eruzione cutanea, diarrea, vomito, artralgia, mialgia, rigidità, febbre > 39,0°C |
| **Rari** | Eruzione cutanea | | |
| **Molto rari** | Dermatite, convulsioni (con o senza febbre) | | |

Angioedema, Reazioni allergiche, incluse reazioni anafilattiche e anafilattoidi, convulsioni,Orticaria, sindrome di Guillain-Barré

| | Vaccine | General Recommendation for Use in Pregnant Women |
|---|---|---|
| **Routine** | Hepatitis B | Recommended in some circumstances. |
| | Human Papillomavirus (HPV) | Not recommended. |
| | Influenza (Inactivated) | Recommended. |
| | Influenza (LAIV) | Contraindicated. |
| | MMR | Contraindicated. |
| | MCV4 (MenACWY) | May be used if otherwise indicated. |
| | PCV13 | Inadequate data for specific recommendation. |
| | PPSV23 | Inadequate data for specific recommendation. |
| | Polio | May be used if needed. |
| | Td | Should be used if otherwise indicated. |
| | Tdap | Recommended. |
| | Varicella | Contraindicated. |
| | Zoster | Contraindicated. |
| **Travel & Other** | Anthrax | Low risk of exposure – not recommended. High risk of exposure – may be used. |
| | Hepatitis A | Recommended if otherwise indicated. |
| | BCG | Contraindicated. |
| | Japanese Encephalitis | Inadequate data for specific recommendation. |
| | Meningococcal (MPSV4) | May be used if otherwise indicated. |
| | Rabies | May be used if otherwise indicated. |
| | Typhoid | Inadequate data for specific recommendation. |
| | Smallpox | Pre-exposure – contraindicated.<br>Post-exposure – recommended. |
| | Yellow Fever | May be used if benefit outweighs risk. |

# VACCINO ANTI FEBBRE GIALLA

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **STAMARIL** | Virus VIVO ATTENUATO | ≥ 9 Mesi | SC I. M. | 1 | 0 | 10 aa |
| **YF-VAX** | Virus VIVO ATTENUATO | ≥ 9 Mesi | SC | 1 | 0 | 10 aa |
| ! Età 6–8 mesi e ≥ 60 aa | | | | | | |

++++ Mal di Testa, Dolore/gonfiore/arrossamento/prurito in sede di iniezione

+++ Febbre Diarrea, Vomito, Senso di Debolezza, Mialgia, Malessere,

++ Dolori addominali, Artralgia

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; + = 1/10000 – 1/1000

# VACCINO ANTI FEBBRE GIALLA



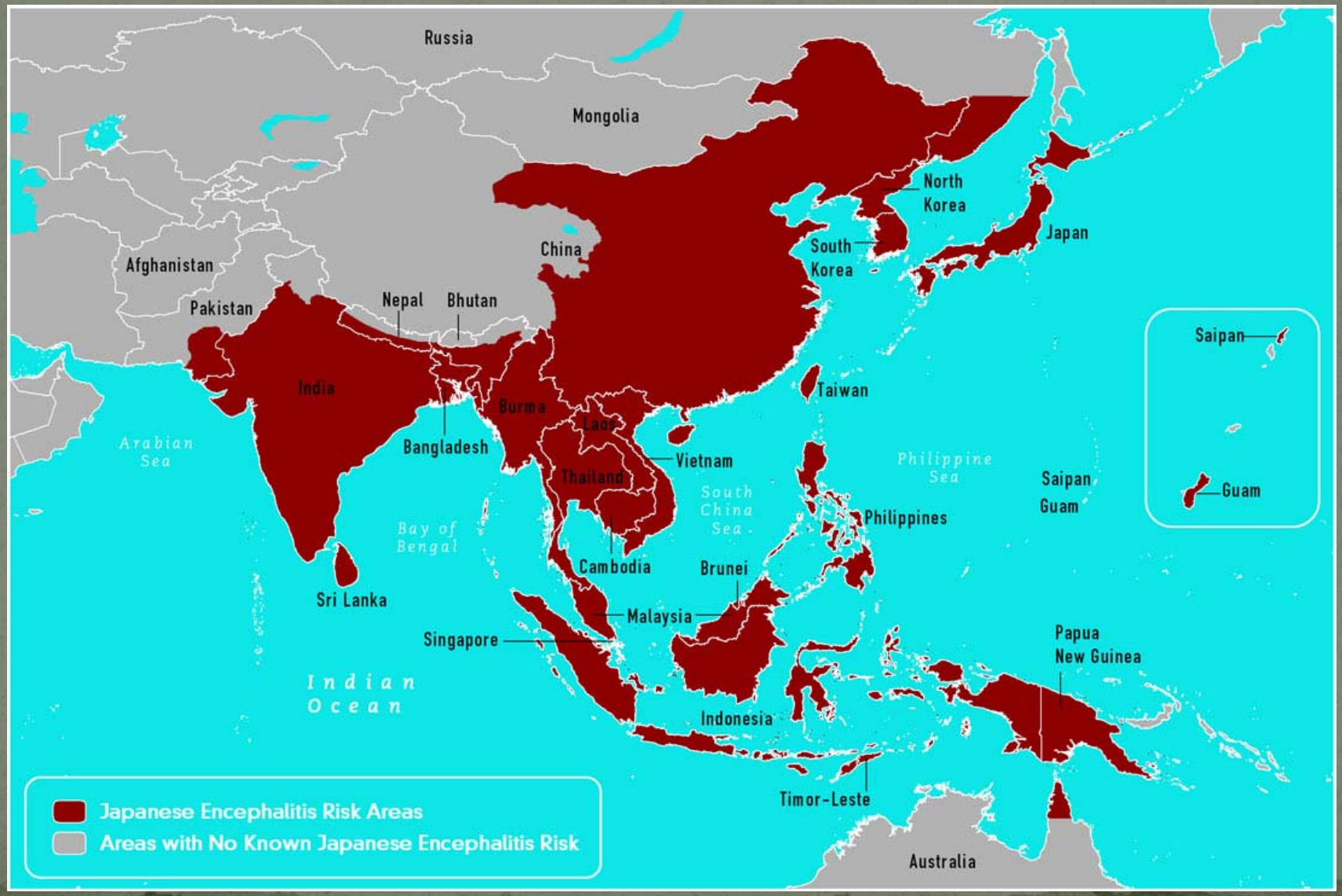
## CONTROINDICAZIONI

- Allergia ai componenti del vaccino
- Età <6 mesi
- Infezione HIV sintomatica o linfociti T CD4 <200/mm$^3$ (o <15% del totale in bambini di età <6 anni)[1]
- Disordini del timo con alterazione dell'immunità cellulare
- Immunodeficienze primarie
- Neoplasie Maligne
- Trapianto
- Terapie immunosoppressive /immuno-modulanti

## PRECAUZIONI

- Età 6–8 mesi
- Età ≥ 60 anni
- Infezione HIV asintomatica e linfociti T CD4 200–499/mm$^3$ (o 15%–24% del totale per bambini di età < 6 anni)
- Gravidanza
- Allattamento

# ENCEFALITE GIAPPONESE




*da The Yellow Book CDC 2012*

# VACCINO
# ANTI ENCEFALITE GIAPPONESE

## INDICAZIONI

- ✓ Soggiorno > 1 mese nell'area a rischio
- ✓ Soggiorno < 1 mese ma con attività all'aerea aperta e in prossimità di zone rurali
- ✓ Soggiorno in aree dove c'è una epidemia di EG
- ✓ Viaggio in Asia senza con itinerario incerto
- ✓ Personale di laboratorio esposto al virus

# VACCINI ANTI ENCEFALITE GIAPPONESE

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IXIARO JESPECT** | Virus INATTIVATO | ≥ 2 Mesi | IM | 2 | 0 – 28 gg | 1-2 aa (1 anno se alto rischio) |
| **IMOJEV** | Virus VIVO ATTENUATO | ≥ 12 mesi | SC | 1 | 0 | -- |

| EFFETTI INDESIDERATI | IXIARO | IMOJEV |
|---|---|---|
| Dolore, Tensione al sito d'iniezione | ++++ | ++++ |
| Cefalea | ++++ | ++++ |
| Piressia, Astenia, malattia simil influenzale | +++ | ++(++ bamnini) |
| Mialgia | ++++ | ++++ |
| Rubor e calor sito d'iniezione | ++ | ++ |
| Vomito, Diarrea, dol addominali | ++ | +++(+ bambini) |
| Orticaria | ++ | ++ |
| Rash, Prurito | ++ | ++(+ ad) |
| Dispnea, Parestesie, Tachicardia, Trombocitopenia | + | + |

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; + = 1/10000 – 1/1000

# VACCINI anti Encefalite da Zecche

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | 1° R | ≥ 2° R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FSME-IMMUN ad e ped | Vacc Inatt | ≥ 1 Anno (*1-15 ped*) ( ≥ *15 ad*) | IM | 3 | 0, 1-3 mesi, 6-15 mesi | 3 aa | 5 aa (< 50aa)<br>3 aa (≥ 50aa) |
| | | |  | 3 | 0, 14gg, 5-12 mesi | 3 aa | 5 aa (< 50aa)<br>3 aa (≥ 50aa) |
| ENCEPUR ad e ped | Vacc Inatt | ≥ 1 Anno (1-11 ped) ( ≥ 12 ad) | IM | 3 | 0, 1-3 mesi, 6-15 mesi) | 12-18 mesi | 5 aa (< 50aa)<br>3 aa (≥ 50aa) |
| | | |  | 3 | 0, 7, 21 gg | | |

++++ Dolore / tensione in sede di iniezione, mal di testa
+++ Nausea, Vomito, Febbre, Mialgia, Artralgia,
(anche Insonnia, irrequietezza in bambini)
++ Linfoadenopatia
+ Parestesie, Disturbi visivi, Vertigini

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; + = 1/10000 – 1/1000

# VACCINI ANTI MENINGOCOCCO

| Prodotto | Tipo | Età | Via | Dosi | Tempi | Rich. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Menjugate** (men C) | Inatt | ≥ 2 Mesi | IM | 2 ( se < 1 anno)<br>1 ( se > 1 anno) | Non meno di un mese | 6-10 mesi |
| **Menveo** (ACW135 Y) | Inatt | ≥ 2 -55 aa | IM | 1 | 0 | 5? |
| **Nimenrix** (ACW135 Y) | Inatt | > 1 a | IM | 1 | 0 | -- |
| **Bexsero** (men B) | Inatt | 2-5 mesi | IM | 3 | Non meno di un mese | 1<br>a 12-23 mesi |
| | | 6-11 mesi | IM | 2 | Non meno di 2 mesi | 1<br>a12-23 mesi<br>+2 mesi dal ciclo base |
| | | 12-23 mesi | IM | 2 | Non meno di 2 mesi | 1<br>+ 1-2 aa dal ciclo base |
| | | 2-10 anni | IM | 2 | Non meno di 2 mesi | -- |
| | | > 11 anni | IM | 2 | Non meno di 1 mese | -- |

# VACCINI ANTI MENINGOCOCCO

*Principali Effetti indesiderati*

| EFFETTI INDESIDERATI | Menj C | MENVEO | NIMENRIX | BEXSERO |
|---|---|---|---|---|
| **Dolore, Tensione al sito d'iniezione** | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| **Cefalea** | +++(+) | ++++ | ++++ | ++++ (ad) |
| **Piressia, Astenia, malattia simil influenzale** | +++ | +++ | ++++ | ++(++ bambini) |
| **Mialgia** | + | ++ | ++ | ++++ (ad) |
| **Rubor e calor sito d'iniezione** | +++ | ++++ | ++ | ++++ |
| **Vomito, Diarrea, dol addominali** | +++(+ b) | +++ | +++ | +++(+ bambini) |
| **Rash, Prurito** | | ++ | ++ | ++(+ ad) |
| **Crisi convulsive** | + | | | ++ bambini |
| **Inappetenza** | +++ | +++ | ++++ | (++++ Bambini) |
| **Nausea** | ++++ (ad) | | +++ | (++++ ad) |
| **Sonnolenza** | +++ | ++++ | ++++ | (++++ bambini) |

++++ = > 1/10; +++ = 1/100-1/10; ++ = 1/1000 – 1/100; + = 1/10000 – 1/1000