

Rabies, postexpositionsprefylax

Arbetsbeskrivning

Rabiesvirus finns i saliv som överförs genom bett, slickning eller rivning av ett stort antal vilda och tama däggdjur såsom t.ex. hundar (i särklass vanligast), katter (näst vanligast), vargar, rävar, fladdermöss och apor. Risken att få rabies vid säkerställd exposition utan profylax varierar avsevärt beroende på typ av exposition. En hund eller katt som inte insjuknat inom 14 dagar efter misstänkt expositionstillfälle eller som lever 10 dagar efter symtomdebut kan inte ha överfört smitta. Andra djur, inte minst fladdermöss, kan vara smittsamma längre tid innan de dör i rabies. Inkubationstiden för rabies varierar från 4 dagar till 19 år, vanligen 1-3 månader. Korrekt given postexpositionsprefylax ger i princip 100 % skydd mot att insjukna i rabies.

Utbredning av sjukdomen: Rabies förekommer över större delen av världen, se riskbedömning <https://www.gov.uk/government/publications/rabies-risks-by-country/rabies-risks-in-terrestrial-animals-by-country>. Årligen rapporteras cirka 59 000 dödsfall av rabies i världen med majoriteten i Asien och Afrika. Aktuell information om rabies finns på WHO:s hemsida. Studier i Sverige har visat att ca 3% av vattenfladdermössen har antikroppar mot rabies vilket innebär att fladdermusbett i Sverige kan utgöra en risk som motiverar rabies postexpositionsprefylax.

Rabies postexpositionsprefylax innebär alltid noggrann sårtvätt, rabiesvaccination enligt särskilt schema vid befarad eller säkerställd rabiesexposition (för expositionskategorier se nedan) samt i vissa fall även behandling med rabiesimmunglobulin (HRIG).

Indikationer för rabiesvaccination och eventuellt HRIG-administration:

Postexpositionsprofylax med rabiesvaccin ges vid befarad eller säkerställd rabiesexposition till personer som exponerats på följande sätt:

kategori II (ytliga rivsår/skrapsår utan blödning, nafsning på naken hud)

och

kategori III (transdermala bitt eller rivsår eller slickning på skadad hud eller slemhinna). OBS: Samtliga bitt eller skrapsår av fladdermöss kategoriseras som kategori III exposition.

Till **tidigare icke rabiesvaccinerade personer med riskkategori III exposition** ges utöver rabiesvaccin även humant immunglobulin mot rabies (HRIG). HRIG skall ges snarast möjligt (helst inom 24 timmar) efter exposition (se nedan).

Personer som **tidigare vaccinerats mot rabies** skall inte ha HRIG (om de inte är immunsupprimerade). I dessa fall räcker det med enbart rabiesvaccin som skall ges snarast möjligt (helst inom 24 timmar) efter exposition (se nedan).

Handläggning postexpositionsprofylax till person med normalt immunförsvar:

A. Tidigare ovaccinerad person:

Tvätta snarast sårområdet noggrant med tvål och vatten eller desinfektionsmedel under minst 15 minuter. Applicera sedan 70% sprit eller jodlösning. Suturen helst inte sår.

Humant immunglobulin mot rabies (HRIG) ges i dosen upp till 20 E/kg kroppsvikt till person med riskkategori III-exposition, se nedan angående injektionsställe. Överskrid inte rekommenderad dos. Infiltrera så mycket som möjligt av HRIG i och runt samtliga sår (även om såren börjat läka). Resterande mängd av HRIG från öppnad ampull ges intramuskulärt i annan kroppsdel än där rabiesvaccinet ges. Vid multipla sårskador kan HRIG spädas 2-3 ggr med sterilt koksalt så att

det räcker längre. Att ge den HRIG som inte administreras i eller runt såret intramuskulärt i en annan kroppsdel anses ha ytterst begränsad effekt, varför man inte ska öppna fler ampuller HRIG än vad som kommer gå åt till infiltrationen i och kring såret. Undantaget är exposition på slemhinnor då hela dosen 20E/kg ges intramuskulärt. På Vaccinationsmottagningen ska det alltid finnas tio ampuller HRIG á 2 ml (150 IE/ml), ex Berirab. Vid behov av ytterligare HRIG kontaktas Apoteket C W Scheele i Stockholm.

HRIG kan ges upp till 7 dagar efter den första rabiesvaccindosen.

Om > 7 dagar förflutit efter påbörjad rabiesvaccination har man inte någon nytta av HRIG.

Rabiesvaccin ges snarast vid riskkategori II- och III-exposition. För dosering se nedan. Vaccination påbörjas även om HRIG inte finns tillgängligt/i väntan på leverans. Vaccinet ska inte ges i samma extremitet som HRIG. **Observera att det aldrig är ”för sent” att ge rabiesvaccin!**

Rabiesvaccin ges intramuskulärt enligt ett av följande SCHEMA vilka båda är godkända av WHO:

Zagreb- eller 2-1-1-schema: två vaccindoser dag 0 (en dos i vardera deltoideusmuskel) och därefter en vaccindos dag 7 samt en dos dag 21+/-1.

Förkortat Essen-schema: en dos vardera dag 0, 3, 7 och 14-28 .

Välj med fördel Zagreb-schemat när vi startar postexpositionsprofylax eftersom det innebär ett besök mindre på mottagningen. Zagreb-schemat anses också ge ett något snabbare antikroppssvar, vilket kan vara en fördel i de fall HRIG inte ges (*Folkhälsomyndigheten: Rekommendationer om förebyggande åtgärder mot rabies. Publicerad 4 juni 2019.*) Anpassa datum för den sista vaccindosen så att den ges på en vardag (dag 21+/-1).

B. Tidigare grundvaccinerad person:

1. Sårtvätt enligt ovan.
2. Rabiesvaccin ges snarast intramuskulärt med en dos vardera dag 0 och 3.

3. Observera att inget HRIG skall ges!
4. Om reexponering inom 3 månader efter att fullständig postexpositionsprofylax är given behöver ny postexpositionsprofylax ej genomföras utan endast tvätt av såret. Om mer än 3 månader förflutit ges vaccination enligt ovan.
5. Person som endast fått 1 dos vaccin tidigare ska handläggas som ovaccinerad.

Handläggning postexpositionsprofylax till person med nedsatt immunförsvar:

Ovaccinerad eller tidigare grundvaccinerad_person:

1. Sår tvätt enligt ovan.
2. HRIG ges både vid riskkategori II- och III-exponering. *HRIG (upp till dosen 20E/kg kroppsvikt) som inte infiltreras i och kring såret ges till dessa individer intramuskulärt i annan kroppsdel än där vaccinet ges.*
3. Rabiesvaccin ges snarast enligt konventionellt Essen-**SCHEMA, dvs med 1 dos vardera dag 0, 3, 7, 14 samt en dos dag 28+/-1.** Överväg att ge dubbel vaccindos till tidigare ovaccinerade patienter med gravt nedsatt immunförsvar. Anpassa datum för den sista vaccindosen så att den ges på en vardag (dag 28+/-1).
4. Kontrollera antikropps nivåerna efter vaccinationen. Antikropps nivåer kontrolleras även före vaccination hos tidigare vaccinerade.

Fortsatt vaccination:

Till personer som påbörjat vaccination mot rabies på annan ort, oavsett om normalt eller nedsatt immunförsvar, fullföljs vaccinationen enligt uppgjord plan. Detta gäller förutsatt att ett av WHO godkänt schema (Essen eller Zagreb) har använts. I övriga fall rekommenderas att man startar om med vaccination enligt intramuskulärt schema (se ovan). I de fall HRIG inte har givits måste man alltid ta ställning till om påbörjad vaccination skall kompletteras med HRIG (se ovan). Om någon vaccindos försenas så återupptas vaccination. Man behöver ej starta om.

Enligt WHO:s riktlinjer likställs 2 samtidiga intradermala injektioner av rabiesvaccin med en intramuskulär injektion.

Övriga upplysningar:

1. Globalt råder brist på HRIG.
2. Preexpositionsprofylax rekommenderas inte till barn under 1 år.
3. Undvik immunsupprimerande behandling vid postexpositionsprofylax då antikroppssvaret efter rabiesvaccination kan försämrats.
4. Postexpositionsprofylax (både vaccin och immunglobulin) är avgiftsfritt för patienten enligt smittskyddslagen.

Egenskaper hos rabiesvaccin

Vaccinet utgörs av en frystorkad beredning av inaktiverat rabiesvirus. Rabipur är framställt genom odling i cellkulturer från kycklingembryon (PCEV) medan Verorab är framställt genom odling i VERO-cellkultur. Antikroppar börjar utvecklas inom 7-14 dagar efter vaccination. Säkert skyddande antikropps nivå (> 0,5 IU/ml) utvecklas inom 28 dagar efter primär immunisering med två-tre vaccindoser hos alla immunologiskt friska individer. Icke-levande vaccin.

Dosering:

Rabiesvaccin (Verorab 0,5 ml eller Rabipur 1 ml) ges intramuskulärt i deltoideusmuskeln (barn och vuxna) eller på lårets framsida (spädbarn). Ges inte glutealt. Barn ges samma dos som vuxna.

Internationellt ges vaccinet även intradermalt där två doser á 0,1ml ges vid varje dostillfälle. Intradermal vaccination har visats ge ett gott antikroppssvar och leder till att vaccinet räcker till fler personer, men tekniken bör inte användas till immunsupprimerade individer eller till personer >50år.

Rabipur och Verorab liksom alla övriga moderna rabiesvacciner (HDCV, PVRV, PCEV, PDEV) är utbytbara, utan att vaccinationseffekten påverkas, om hela vaccinationen inte kan fullföljas med samma vaccin.

Kontraindikationer:

Rabipur: Personer som tidigare fått en allvarlig överkänslighetsreaktion mot ägg eller äggprodukter. Överkänslighet mot neomycin, amfotericin B, klortetracyklin eller polygelin (stabilisator).

Verorab: Överkänslighet mot neomycin, streptomycin eller polymyxin B.

Graviditet och amning:

Vid befarad eller säkerställd rabiesexposition utgör graviditet inte en kontraindikation för postexpositionsprofylax. Vid preexpositionsprofylax bör man noggrant överväga nyttan av vaccination innan vaccin ges. Amning utgör ingen kontraindikation för vaccination.

Biverkningar:

Biverkningarna efter vaccination är beskedliga med lokala reaktioner hos cirka 25%. Systemreaktioner, framför allt feber, förekommer hos 10%. Neurologiska komplikationer är sällsynta.

Enstaka fall av ”immunkomplex”-liknande reaktioner har beskrivits. Individer som reagerat allergiskt vid tidigare rabiesvaccination bör revaccineras endast vid rabiesexposition eller om risken för rabiesexposition är stor och individen saknar eller har låga antikropps nivåer. Alternativt kan annat rabiesvaccin övervägas.

Referenser

[WHO - Rabies](#)

WHO Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018.

Folkhälsomyndigheten: Rekommendationer om förebyggande åtgärder mot rabies. Publicerad 4 juni 2019.

Uppföljning och utvärdering

Uppdateras vartannat år.

Granskare

Erika Tyrberg, överläkare, Infektion

Thomas Wahlberg, smittskyddsläkare, Smittskydd VGR

Malin Veje, överläkare, Infektion

Karolina Rembeck, specialistläkare, Infektion

Beställning av HRIG eller rabiesvaccin

Akutbeställning av HRIG eller rabiesvaccin sker efter kontakt med Apoteket C.W. Scheele, tel. 010-447 61 00. Faxa sedan beställningen till, faxnr. 08-791 88 77.

Läkemedelsrekvisition ([länk till apoteket.se](http://apoteket.se)) ska användas. Ange:

- läkemedlets namn
- mängd läkemedel
- beställarens namn/kontaktperson + telefonnummer till avd 301
- läkarens namn
- vilken tid vi **senast** önskar läkemedlet
- fullständig adress dit läkemedlet ska skickas

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Infektion

Innehållsansvar: Susanne Woxenius, (suswo), Överläkare

Godkänd av: Anna Grahn, (annpe88), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9784-44644612-69

Version: 11.0

Giltig från: 2026-03-19

Giltig till: 2028-03-19