

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز معاونت بهداشت

گروه پیشگیری و مبارزه با بیماریهای واگیر

- خطر ابتلا به هاری در پی مواجهه با ویروس وابسته به:
- شدت ضایعه
- محل آناتومیک گزش،
- واریانت (ژنوتیپ) ویروس
- گونه حیوان عامل گزش
- زمان انجام پیشگیری پس از تماس

احتمال بروز هاری پس از گزش توسط حیوان هار

- در ناحیه سر ۵۵ درصد
- اندام فوقانی ۲۲ درصد
- تنه ۹ درصد
- اندام تحتانی ۱۲ درصد

پیشگیری از هاری

هدف: جلوگیری از ورود ویروس به سیستم اعصاب مرکزی که منجر به مرگ میشود

مهمترین اقدام شامل موارد زیر هستند:

آموزش جامعه در خصوص اهمیت هاری

اقدامات لازم جهت پیشگیری از گزش

مراجعه فوری پس از گزش

آموزش موارد حیوان گزیده در خصوص تکمیل واکسیناسیون

خطر انتقال هاری

- عفونت هاری در جوندگان بسیار نادر است
- تا بحال مورد انسانی مبتلا به هاری به دنبال گزش جوندگان گزارش نشده است
- انتقال انسان به انسان
- ویروس هاری از بزاق، اشک، ادرار و بافت عصبی افراد مبتلا به هاری جدا شده است
- از نظر تئوری تماس با آن ها می تواند بیماری را منتقل کند
- ویروس هاری در خون وجود ندارد
- انتقال انسان به انسان بسیار نادر است

خطر انتقال هاری (ادامه)

- تنها راه انتقال انسان به انسان از طریق پیوند بافت یا پیوند عضو می باشد و یک مورد انتقال مادر به نوزاد گزارش شده است
- تا بحال موردی از انتقال توسط خوردن گوشت خام حیوان مبتلا به هاری ثابت نشده است.
- موردی پس از مصرف شیر خام ثابت نشده است
- موارد نادر تنفسی در آزمایشگاه که با مواد با تعداد بسیار ویروس کار می کردند همچنین در غارهایی که خفاش آلوده شده اند ، گزارش شده است

درمان پیشگیری هاری پس از مواجهه :

- ۱- از بین بردن و خارج کردن ویروس از محل زخم
- ۲- دبریدمان کامل قسمتهای له شده و نکروزه
- ۳- ضد عفونی زخم با محلول بتادین یا الکل اتیلیک ۴۰ تا ۷۰ درصد
- ۴- عدم بخیه زدن محل جراحت
- ۵- تزریق سرم و واکسن ضد هاری و تکمیل دوره واکسیناسیون
- ۶- تزریق سرم یا واکسن ضد کزاز
- ۷- درمان آنتی بیوتیکی
- ۸- تحت مراقبت قرار دادن حیوان مهاجم
- ۹- نمونه برداری از حیوان مهاجم مشکوک

اقدامات اساسی شامل موارد زیر هستند:

- درمان موضعی زخم بلافاصله پس از وقوع مواجهه.
- تزریق واکسن موثر هاری براساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی
- در صورت نیاز استفاده از ایمونوگلوبولین اختصاصی ضد هاری

درمان موضعی زخم

- کمک های اولیه در موارد زخم
- بلافاصله شستن **هر زخم** با صابون و آب پرفشار حداقل به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه،
- استفاده از ضدعفونی کننده ها مانند پویدین آیوداین و یا با سایر ترکیباتی که بتواند ویروس را بکشد ،

- **هاری وقتی اتفاق می افتد که**

- فرد دسترسی به موقع به اقدامات درمان پیشگیری نداشته باشد
- فرد دسترسی موثر به پیشگیری بعد از تماس نداشته باشد
- حتی پس از ضایعه شدید پیشگیری پس از تماس ۱۰۰٪ موثر است

در موارد زیر درمان پیشگیری پس از تماس ممکن است موثر نباشد و هاری اتفاق می افتد

- تاخیر در اجرای پیشگیری پس از تماس
- درمان نامناسب زخم
- عدم توجه به همه زخم ها
- تلقیح مستقیم ویروس به عصب
- عدم رعایت کامل واکسیناسیون توسط بیمار

زخم را هیچ وقت نباید **پانسمان** نمود زیرا ویروس هاری نسبت به نور و اکسیژن حساس است و با پانسمان زخم احتمال از بین رفتن ویروس کاهش می یابد.

برنامه واکسیناسیون ضد هاری براساس نوع مواجهه:

طبقه بندی انواع مواجهه با حیوان مشکوک به هاری اقدامات درمانی پس از مواجهه

گروه I: لمس کردن یا غذا دادن به حیوان شستشوی محل

مشکوک، لیسیدن پوست سالم توسط

حیوان مشکوک

گروه II: گازگرفتن پوست، خراشیدگی درمان موضعی زخم، تزریق

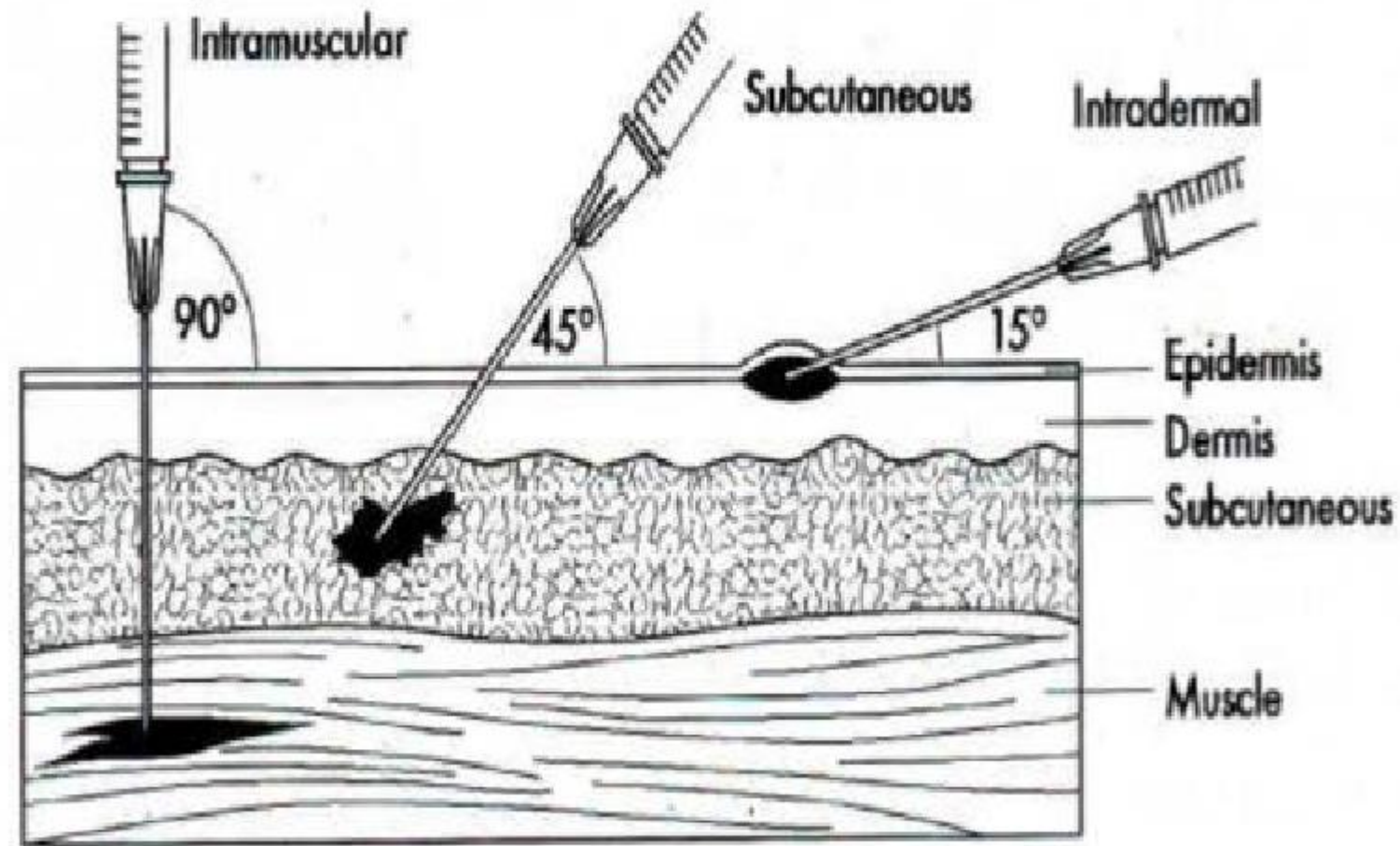
کوچک و کم ساییدگی بدون خونریزی بلافاصله واکسن

برنامه واکسیناسیون ضد هاری براساس نوع مواجهه (ادامه):

طبقه بندی انواع مواجهه با حیوان مشکوک به هاری

اقدامات درمانی پس از مواجهه

- گروه III: گزیدگی و خراشیدگی منفرد یا متعدد عمیق پوستی،
آلودگی غشاء مخاطی یا پوست صدمه دیده با بزاق از طریق لیسیدن
 - مواجهه با خفاش، گزش یا خراشیدگی توسط خفاش
 - گزش ها در سر، گردن، صورت و دست و ناحیه تناسلی
 - افراد با ضعف شدید سیستم ایمنی
 - گزش توسط حیوان محتمل یا قطعی مبتلا به هاری
- درمان موضعی همه زخم ها،
تزریق بلافاصله واکسن و ایمونوگلوبولین
اختصاصی ضد هاری



روش های تزریق واکسن هاری

الف- تزریق واکسن هاری به صورت
تزریق میان پوستی (اینترادرمال) Interdermal

-اثر بخشی واکسیناسیون هاری به

صورت میان پوستی در بعضی

رفرانس ها بیشتر از عضلانی است

-به طور جدی توسط سازمان

بهداشت جهانی توصیه می شود

-تا ۷۰٪ موجب صرفه جویی در

مصرف واکسن می گردد



(A)



(B)



(C)



(D)

Photo courtesy of Claudius Malerczyk (Novartis)

الف) روش تزریق میان پوستی واکسن (ادامه):

- این روش اولین بار در سال ۱۹۹۵ در سریلانکا مورد استفاده قرار گرفت
- پس از آن در فیلیپین و تایلند به طور گسترده استفاده شد
- بکار بردن این روش نیاز به کارمندان دوره دیده دارد
- با حوصله بایستی به مجروحین آموزش داده شود که واکسیناسیون را تکمیل کنند

در عضوی که سرم ضد هاری تزریق می شود واکسن هاری تزریق نمی گردد

الف) روش تزریق میان پوستی واکسن (ادامه):

- الباقی واکسن باقیمانده در ویال را می توان به مدت ۶-۸ ساعت در ۲ تا ۸ درجه

نگهداری کرد

- محل تزریق اینترادرمال در دلتوئید، بالای کتف، و قدام ران می باشد

- ۲ تزریق در دو عضو داخل میان پوستی ۰/۱ میلی لیتر واکسن در روزهای صفر، ۳، ۷

می باشد

- (ب) روش های تزریق داخل عضلانی واکسن هاری:
- تزریق داخل عضله دلتوئید
- در مورد کودکان کمتر از ۲ سال و در صورت تحلیل شدید عضله دلتوئید در بالغین تزریق در قسمت قدامی خارجی ناحیه فوقانی عضله چهار سر ران انجام می شود
- هرگز نبایستی واکسن هاری را در عضله سرین تزریق کنید.

در عضوی که سرم ضد هاری تزریق می شود واکسن هاری تزریق نمی گردد

کل محتوای ویال واکسن هاری در هر تزریق عضلانی ، تزریق خواهد شد.
 تزریق واکسن هاری در همان عضوی که سرم هاری تزریق شده است **غیر مجاز** می باشد چون سرم ضد هاری باعث بی اثر شدن واکسن هاری خواهد شد.

روش های تزریق داخل عضلانی واکسن هاری: (ادامه)

روش ۵ نوبتی دیگر کاربرد ندارد (مگر در افراد با اختلال سیستم ایمنی)

روش ۴ نوبت عضلانی

- به صورت روش ۱-۱-۱-۱ نمایش داده می شود که در روزهای صفر، ۳ و ۷ و ۱۴
- که در هر نوبت یک تزریق عضلانی در یک عضله دلتوئید انجام می شود

روش های تزریق داخل عضلانی واکسن هاری: (ادامه)

روش ۵ نوبتی دیگر کاربرد ندارد (مگر در افراد با اختلال سیستم ایمنی)

روش خلاصه شده چندجایی Abbreviated multisite، روش ۳ نوبتی و ۴ تزریق

- به صورت روش ۱-۱-۲ نمایش داده می شود که در روزهای صفر و ۷ و ۲۱ واکسن تزریق می شود.

- بدین معنی که در روز اول مراجعه (روز ۰)، دو تزریق عضلانی، یکی در دلتوئید چپ و دیگری در دلتوئید راست

- سپس یک تزریق دیگر واکسن در روز ۷

- بالاخره یک تزریق آخر واکسن در روز ۲۱

- روش ۱-۱-۲ یک پاسخ تولید پادتن سریع را به سیستم ایمنی بدن القاء می نماید.

روش تزریق توام واکسن و سرم ایمنوگلوبولین هاری:

- تزریق همزمان واکسن و سرم در مورد زخم های گروه III کاربرد دارد.
- ایمنوگلوبولین با منشاء انسانی، حداکثر به میزان ۲۰ واحد بین المللی به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن تزریق می شود
- مهم: توجه سرم ضد هاری فقط اطراف و داخل زخم ها بطور عمقی تزریق شود نیازی به تزریق الباقی آن در عضله سرین وجود ندارد
- در کشورهای در حال توسعه، وضعیت واکسیناسیون حیوان گزنده نبایستی در هنگام تصمیم گیری در شروع واکسیناسیون پس از مواجهه در نظر گرفته شود.

- در واکسیناسیون عضلانی چنانچه حیوان گزنده سگ و یا گربه باشد، اگر این حیوانات در دسترس باشند و تا ۱۰ روز، سالم باقی ماندند، واکسیناسیون پس از مواجهه افراد، متوقف شود در غیر اینصورت واکسیناسیون می بایست کامل گردد
- در صورت منفی شدن آزمایش نهایی تشخیص هاری، بایستی واکسیناسیون نیز متوقف شود.
- بطور کلی و در صورت امکان، نمونه مغز هر حیوان گزنده را می بایست پس از وقوع مواجهه ، برای تایید آزمایشگاهی ارسال نمود.

اگر حیوان گزنده مثل سگ یا گربه دارای قلاده و واکسیناسیون کامل نیز باشد و شخصی را مورد گزش قرار دهد به طوری که پوست فرد پاره شده و خون از آن خارج گردد. می بایست اقدامات پیشگیری و درمان هاری را برای فرد سریعاً انجام داد. (تزریق واکسن هاری و در صورت نیاز تزریق سرم)

دوره نهفتگی بیماری هاری در انسان

معمولاً بین ۲ تا ۸ هفته و گاهی کمتر از ۵ روز و به طور نادر تا یکسال و بیشتر نیز دیده می شود

نکات مهم

- در عضوی که سرم ضد هاری تزریق می شود واکسن

هاری تزریق نمی شود

- واکسن فقط در اطراف و عمق ضایعه تزریق می شود

و نیازی به تزریق اضافه آن در عضله سرین نیست

- حدود ۸۰٪ گزش ها در دست اتفاق می افتد
- بیش از ۲۰٪ موارد گزش، در اطراف ضایعه سرم تزریق می کنند

- **اشتباهات نادر ولی کشنده**

❑ مشاهده شده در همان دستی که سرم تزریق شده واکسن نیز تزریق شده است

❑ مشاهده شده در دستی که سرم تزریق شده واکسن تزریق نشده و در قسمت

قدامی خارجی ناحیه فوقانی ران مخالف واکسن تزریق شده، ولی باقیمانده سرم

نیز در سرین (باسن) همان پا تزریق شده است

در صورت تاخیر در برنامه درمان پیشگیری

- **در شروع واکسیناسیون**

- **در طی واکسیناسیون**

در هر موقع که فرد مراجعه کرد برنامه واکسیناسیون شروع و یا طبق

زمانبندی قبلی ادامه پیدا می کند.

در برخی موارد به دلیل نیاز به انجام اقدامات و مراقبت های خاص لازم است بیمار به بیمارستان ارجاع داده شود که شامل موارد زیر می باشند:

- خونریزی غیر قابل کنترل
- کاهش فشار خون (فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه) یا کاهش فشار خون وضعیتی
- خواب آلودگی و اختلال هوشیاری به دلیل صدمه یا ضربه به سر
- احتمال شکستگی استخوان
- احتمال پارگی عضله و عصب
- نیاز به دبریدمان وسیع
- حساسیت به دوزهای قبلی واکسیناسیون

ارجاع به بیمارستان (ادامه)

- نیاز به تزریق سرم ضد هاری در بیهوشی
 - احتمال صدمه به اعضا خاص مانند چشم، صدمه شدید به صورت و قفسه سینه و شکم و
 - به صلاحدید بهورز و کارشناس مراقب سلامت و یا پزشک در صورت لزوم بیمار به بیمارستان ارجاع گردد
 - در صورت بروز حساسیت به واکسن در طی واکسیناسیون به منظور تزریق نوبت های بعدی واکسن
 - در موارد فوق حتی الامکان شستشو داده شود و تزریق سرم و واکسن در بیمارستان انجام گیرد.
- حتی الامکان از بخیه زدن خودداری گردد مگر با صلاحدید پزشک متخصص و در شرایط ویژه ضمناً در این چنین موارد حتماً قبلاً محل شستشو شده و سرم ضد هاری در زخم تزریق گردد.

واکسیناسیون در افراد با اختلال سیستم ایمنی

- در افراد با اختلال سیستم ایمنی ارثی و یا اکتسابی (مانند افراد آلوده به HIV که تحت درمان داروهای رتروویروس نیستند یا تحت درمان هستند ولی تعداد سلول های CD4 آن ها در سنین مساوی یا بیشتر از ۵ سال، بیش از ۲۰۰ سلول در میلیمتر مربع می باشد و یا در کمتر از ۵ سال درصد CD4 بیشتر از ۲۵ درصد می باشد) و یا داروهای سرکوب سیستم ایمنی و ضد سرطان مصرف می کنند، و این افراد مواجهه نوع II و نوع III داشته اند درمان پیشگیری شامل موارد زیر می باشد:
- شستشوی کامل همه زخم ها حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه انجام می شود
- حتی در صورت وجود سابقه واکسیناسیون، واکسیناسیون کامل هاری انجام می شود
- در همه موارد (مواجهه نوع II و III) سرم ضد هاری در اطراف ضایعه و اضافه آن در عضله سرین تزریق می شود
- در این افراد که مواجهه متعدد داشته اند و واکسیناسیون قبلی تزریق شده است. در صورت امکان ۲ تا ۴ هفته بعد از تزریق اول واکسن فعلی، آنتی بادی بررسی و در صورت کافی بودن آنتی بادی (۵ / ۰ واحد بین المللی) از ادامه واکسن خودداری گردد.

پیشگیری در افراد با سابقه واکسیناسیون

در صورت مواجهه‌ی افرادی که سابقه واکسیناسیون پس از تماس (۴ نوبت عضلانی، سه نوبت و چهار تزریق عضلانی، ۳ نوبت اینترادرمال،) دارند و کمتر از ۳ ماه از آخرین تزریق واکسن گذشته است فقط شستشو هر ضایعه به مدت حداقل ۱۵ دقیقه و ضد عفونی محل های جراحات ها انجام می شود.

- در صورتی که فردی در روند واکسیناسیون مورد گزش مجدد قرار گرفت همان واکسیناسیون قبلی ادامه می یابد.

پیشگیری پس از تماس در افرادی که سابقه واکسیناسیون دارند طبق جدول زیر انجام می شود:

روش قبلی واکسیناسیون انجام شده		کمتر از ۳ ماه از آخرین واکسن تزریق شده گذشته است	بیشتر از ۳ ماه از آخرین واکسن تزریق شده گذشته است
درمان پیشگیری پس از تماس کامل انجام شده است	سه نوبت و چهار تزریق عضلانی (در روز صفر ۲ تزریق، روز ۷ یک تزریق و روز ۲۱ یک تزریق)	شستشوی همه جراحات حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه	شستشوی همه جراحات حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه یک تزریق عضلانی واکسن در روزهای صفر و ۳، یا یک تزریق اینترادرمال در روزهای صفر و ۳
	۴ نوبت عضلانی (یک تزریق در روزهای صفر، ۳، ۷ و ۱۴)		
	سه نوبت اینترادرمال (دو تزریق در روزهای صفر، ۳ و ۷)		
درمان پیشگیری پس از تماس غیر کامل انجام شده است	۲ نوبت عضلانی (در روز صفر ۲ تزریق و روز ۷ یک تزریق)	شستشوی همه جراحات حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه یک تزریق عضلانی واکسن در روزهای صفر و ۳، یا یک تزریق اینترادرمال در روزهای صفر و ۳	
	۳ نوبت عضلانی (یک تزریق در روزهای صفر، ۳ و ۷)		
پیشگیری پیش از تماس انجام شده است	۲ نوبت عضلانی (یک تزریق در روز صفر و یک تزریق در روز ۷)		
	۲ نوبت اینترادرمال شامل ۲ تزریق در روز صفر و ۲ تزریق در روز ۷)		
	۳ نوبت عضلانی در روزهای صفر و ۷ و ۲۱ (روش قدیم)		
در صورت تاخیر در نوبت های واکسیناسیون ادامه واکسیناسیون طبق زمانبندی قبلی صورت می گیرد			
در افرادی که حد اقل دارای دو نوبت سابقه واکسیناسیون دارند سرم ضد هاری تزریق نمی شود.			

- شکست پیشگیری پس از مواجهه با واکسن های کشت سلولی و استفاده از سرم ضد هاری تا کنون اتفاق نیافتاده است
- شکست پیشگیری پس از مواجهه در موارد زیر گزارش شده است:
- تاخیر شروع برنامه پیشگیری پس از مواجهه
- تمیز کردن همه زخم ها به میزان کافی انجام نشده
- واکسن هاری را در عضله دلتوئید عضلانی تجویز نشده باشد (به عنوان مثال واکسن در ناحیه باسن تجویز شده باشد)
- میزان کافی سرم ضد هاری در اطراف زخم تزریق نشده است
- تاخیر های طولانی بین زمان گزش و آغاز پیشگیری بسیار مهم است بخصوص زخم های شدید در سرو گردن که ممکن است به سیستم عصبی از طریق نوروتروپیسیم سریع ویروس راه یابد.
- تزریق واکسن در عضوی که سرم تزریق شده است

پیشگیری پیش از مواجهه

- افزایش ایمنی بدن نسبت به هاری
 - در صورت بروز مواجهه مدیریت مواجهه ساده تر بوده و نیاز به تزریق سرم به فرد نخواهد بود.
 - حفاظت فرد در موارد مواجهه نامشخص
- پیشگیری پیش از مواجهه به دلایل زیر تجویز می شود:
- واکسیناسیون پیش از مواجهه سایر اقدامات مورد نیاز پس از گزش را حذف نمی کند بلکه با حذف تزریق سرم ضد هاری و کاهش تعداد تزریقات اقدامات پیشگیری را ساده می کند.
 - این موضوع به ویژه برای افراد در معرض خطر هاری در نواحی که امکانات ایمن سازی در دسترس نیست یا کامل نیست، یا فراورده های بیولوژیک قابل اطمینان در دسترس نیست، اهمیت دارد.

پیشگیری پیش از مواجهه (ادامه)

- ایجاد ایمنی نسبی، برای افرادی که پیشگیری پس از تماس با تاخیر انجام می شود ممکن تاثیر داشته باشد.
- در افراد پر خطر که ممکن است تماس های غیر قابل مشخصی داشته باشند کاربرد دارد.
- برای افراد پر خطر انجام می شود مثل دامپزشکان و کارکنان دامپزشکی ها، مربی حیوانات، کارکنان مراکز تحقیقاتی در زمینه هاری و کارکنان این آزمایشگاه ها. همچنین برای افرادی که فعالیت هایشان منجر به تماس های مکرر با حیوانات اهلی یا حیوانات وحشی، خفاش ها، راکون ها، گربه ها، راسو ها، سگ ها و در معرض خطر سایر گونه های حیوانی هستند بایستی انجام شود.

پیشگیری پیش از مواجهه (ادامه):

- مسافری بین المللی به مناطق آندمیک، که واکسن و ایمونو گلوبولین در دسترس نیست و ممکن است در معرض خطر باشند ممکن است واکسیناسیون پیش از مواجهه نیاز داشته باشند.
- آموزش به مسافری در خصوص پیشگیری از حیوان گزیدگی اهمیت دارد.

افراد حساس و در معرض خطر هاری

- دامپزشکان، دانشجویان دامپزشکی، کارکنان مراکز بهداشتی کنترل، درمان و واکسیناسیون هاری، پرسنل آزمایشگاه های تشخیصی و تحقیقاتی هاری و دانشجویان این مراکز، محیط بانان، جنگلبان ها، کوه و صخره نوردان، غارنوردان، طبیعت گردان،
- قبل از شروع به کار در این مراکز ملزم به دریافت واکسن می باشند

● □ روش واکسیناسیون پیش از مواجهه

- دو تزریق میان پوستی در روز صفر و دو تزریق میان پوستی در روز ۷

- تزریق ۲ نوبت واکسن به طور عضلانی در دلتوئید،

- یک تزریق عضلانی در روزهای صفر و یک تزریق عضلانی در روز ۷

● □ تزریق های یادآور پس از واکسیناسیون پیش از مواجهه

- دوزهای یادآور ضروری نمی باشد.

- فقط افرادی که شغل آنها را در معرض خطر دائمی یا متناوب ابتلا به هاری قرار می دهد (آزمایشگاه ویروس شناسی) نیاز است

دوزهای یادآور واکسن هاری را حتی در عدم وجود مواجهه مشخص دریافت نمایند. در صورت امکان مانیتور کردن پادتن خنثی

کننده در فرد به جای تزریق واکسن یادآور توصیه می شود.

. بارداری

- حاملگی دلیل منع واکسیناسیون پس از مواجهه نمی باشد.
- واکسیناسیون موجب افزایش بروز سقط، تولدهای زود هنگام یا ناهنجاری های مادرزادی نمی شود
- در صورت لزوم پیشگیری پیش از مواجهه در طی حاملگی نیز تجویز می شود.
- مواجهه با هاری یا تشخیص هاری در مادر نباید دلیلی برای قطع بارداری باشد .

. حساسیت ها

- فردی که سابقه حساسیت شدید به واکسن هاری یا اجزای واکسن هاری دارد یا دیگر واکسن هایی که اجزای آن در واکسن هاری موجود است، باید با احتیاط واکسینه شوند.
- کسی که با دوزهای اولیه دچار حساسیت شد، در صورت امکان نوع دیگر واکسن استفاده شود
- یا دوزهای بعدی در بیمارستان تزریق شود.

به دلیل خطر ابتلا به هاری، حاملگی دلیل منع واکسیناسیون و تزریق سرم پس از مواجهه نمی باشد.

در صورت مواجهه افرادی که سابقه واکسیناسیون هاری پس از تماس دارند و کمتر از ۳ ماه از آخرین تزریق واکسن هاری آنها گذشته است کدام اقدام را انجام می دهیم؟

فقط شستشو هر ضایعه به مدت حداقل ۱۵ دقیقه و ضد عفونی محل های جراحت ها انجام می شود.

در افرادی که قبلا سابقه تزریق حداقل دو دوز واکسن ضدهاری دارند، تزریق سرم نباید انجام شود.

سرم را می توان تا یک هفته پس از شروع واکسیناسیون (اولین واکسن تزریق شده) تزریق نمود.

درمورد کودکان کمتر از ۲ سال که امکان تزریق واکسن در محل عضله دلتوئید وجود ندارد، واکسن در کجا تزریق می گردد؟

واکسن در قسمت قدامی خارجی ناحیه فوقانی عضله چهارسرران تزریق می گردد

شستشوی کامل محل گزش با آب (حتی المكان ولرم) و صابون یا سایر شوینده ها و مقدار زیادی آب پرفشار
چند دقیقه باید انجام گردد؟
۱۵ الی ۲۰ دقیقه

بیشترین میزان کشندگی در بین بیماری های عفونی مربوط به بیماری هاری است.

