



IN THE NAME OF
GOD
"His Name Shall Be Revered"

**End Rabies, Collaborate
Vaccinate
(World Rabies day 28 Sep)**



علایم، تشخیص، درمان و پیشگیری هاری

دکتر محمد رضا شیرزادی

متخصص بیماری های عفونی

دانشیار مرکز مدیریت بیماری های واگیر

اداره بیماری های قابل انتقال از حیوان به انسان

R a b i e
S

▶ انواع تماس

▶ گزش

▶ غیر گزش

▶ تعریف گزش

▶ پاره شدن پوست در اثر گزش

▶ کوفتگی (له شدگی) ناشی از فشار دندان

▶ خطرناک ترین و شایعترین علت مواجهه با هاری گزش
پستانداران وحشی است

▶ امکان انتقال از طریق تماس زخم های باز یا سطوح مخاطی با
بزاق یا سایر مواد آلوده (مانند مغز) وجود دارد

▶ گزش خفاش ایجاد ضایعه کوچکی می کند لذا هر نوع تماس با
خفاش خطر انتقال وجود دارد

▶ انتقال از طریق پیوند اعضا یا بافت ها وجود دارد

مواجهه بدون گزش

- ▶ آلوده شدن غشاء مخاطی با بزاق
- ▶ آلودن شدن زخم با بزاق (لیسیدن زخم قبلی)
- ▶ پیوند قرنیه، پیوند سایر اعضا، پیوند عروق (۱۶ مورد در دنیا گزارش شده است)
- ▶ افرادی که در مواجهه با میزان زیاد ویروس از راه تنفسی بوده اند

عواملی موثر در انتقال هاری

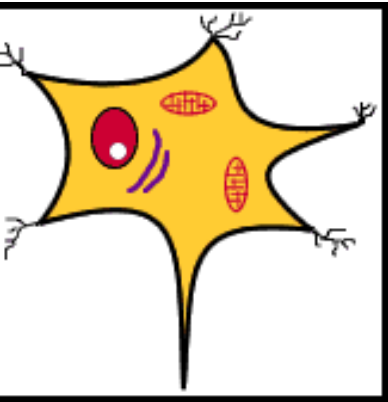
- ▶ گزش پوست عریان ، چند گزش ، گزش صورت ، آلودگی زخم قبلی با بزاق
- ▶ تماس غشاء مخاطی یا مجاری تنفسی با بزاق

بیماری زایی

- ویروس هاری از طریق اعصاب محیطی به سیستم عصبی مرکزی می رود
- زمان بین گزش تا بروز علائم بین چند روز تا چند سال است
- اغلب موارد ۱ تا ۳ ماه طول می کشد
- در طی این مدت از طریق سیستم ایمنی ویروس را می توان از بین برد

دوره کمون

- چند روز تا ۱۹ سال
- اکثر موارد ۱ تا ۳ ماه
- در افراد با ضعف ایمنی کوتاه تر است
- در افراد با سابقه پیوند ۴۵ روز است



علائم اولیه

► غیراختصاصی و مشابه سایر عفونت‌های ویروسی سیستمیک است.

► تب،

► سردرد،

► ضعف،

► اختلالات دستگاه تنفسی فوقانی و دستگاه گوارش

► علائم اولیه عصبی شامل تغییرات مختصر در شخصیت و اختلال

درک و شناخت، و سوزش و مورمور یا درد نزدیک محل گزش

میباشد.

- ▶ اوایل بیماری، هاری جزء تشخیص های افتراقی مطرح نمی شود.
- ▶ در یک مطالعه، پزشکان فقط در ۳ مورد از ۲۱ مورد در اولین ویزیت هاری را تشخیص داده بودند، علی رغم اینکه سابقه مواجهه با حیوان را می دانستند.
- ▶ به طور مشخص، علایم اولیه در طی ۴ روز تمام می شود ولی تا ۱۰ روز مجدداً ممکن است برگشت پیدا کند قبل از اینکه علایم مشخص بیماری ظاهر شود.
- ▶ ورم عضلانی (ورم قسمتی از عضله صدمه دیده به دنبال واکنش هامر که بعد از چند ثانیه ناپدید می شود)، در مرحله ی اولیه بیماری بروز می کند و در طی بیماری باقی می ماند.

هاری خشمگین

- ▶ ۸۰٪ بیماران،
- ▶ ازدیاد فعالیت، هیجانی، هیدروفوبی (ترس از آب)، و گاهی اوقات آئروفوبی (ترس از هوا) ، نشانه ابتلا مغز است
- ▶ ۵۰٪ تا ۸۰٪ بیماران دچار ترس از آب می شوند.
- ▶ قبل از بروز علائم هیدروفوبی ، بیماران دچار گلودرد یا سختی در بلع می شوند.
- ▶ متعاقبا علائم تهوع، سرفه و کاهش اکسیژن دیده شوند.
- ▶ بروز علایم دوره ای، شامل توهم، رعشه، رفتارهای تهاجمی (به مدت ۱ تا ۵ دقیقه)، بطور خود بخودی یا پس از تحریک حسی ، دیده میشود.
- ▶ نا منظم بودن مردمک ها.

هاری خشمگین (ادامه)

▶ درجه حرارت بالای ۴۲ درجه

▶ علائم اختلال عملکرد سیستم خودکار بدن:

▶ ازدیاد ترشح بزاق (بیش از ۱ لیتر در ۲۴ ساعت)، ریزش اشک، تعریق، باز ماندن دهان و گشاد شدن مردمک ها

▶ ندرتا تشنج و توهم رخ می دهد

▶ ابتلا اعصاب کرانیال (مغزی) موجب ضعف عضلات صورت، فلج عضلات چشم،

اختلال در بلع، و سنگینی (ضعف عضلات) زبان

▶ سفتی عضلات پس گردنی ، که نشان دهنده التهاب پرده منژ است

هاری خشمگین (ادامه)

▶ بیماران دارای تشنگی زیاد، از خوردن آب خودداری کرده و دچار کمبود آب می شوند.

▶ متعاقب این علائم ، هرگونه صدا، نور و یا حتی آب (ریزش مایع) و جریان هوا درمقابل صورت بیمار (دمیدن هوا به صورت بیمار) و یا جریان باد پنکه، ایجاد ترس از هوا (آئرو فوبی) نموده و ممکنست باعث تشدید انقباضات شود.

▶ تغییر صدای بیمار، که ناشی از ضعف طناب های صوتی است ممکنست بصورت صداهای شبیه عو و گردن سگ ایجاد کند.

▶ تا ۱۴ روز مرگ به همراه انقباضات شدید و ایست قلبی-ریوی اتفاق می افتد

هاری فلجی

۲۰٪ موارد هاری انسانی

معمولاً دوره طولانی تری نسبت به فرم خشمگین دارد و عضلات بتدریج از ناحیه گزش و یا خارش، فلج می شوند.

کوما بتدریج ایجاد و سرانجام مرگ اتفاق می افتد.

فرم فلجی بیماری اغلب به اشتباه تشخیص داده شده و سبب گزارش کمتر از واقعیت بیماری می گردد.

ضعف دوطرفی عضلات صورت ، دیده می شود.

با سندرم گیلن باره اشتباه شود.

هاری فلجی (ادامه)

- ▶ درگیری اسفنکترها بخصوص اسفنکتر مجاری اداری و عدم کنترل ادراک معمولاً دیده میشود درحالیکه در بیماری گیلن باره وجود ندارد.
- ▶ میوادم (التهاب عضلانی) از دیگر علائم مشخصه هاری فلجی است که در هاری خشمگین دیده نمی شود.
- ▶ ضعف عضلات تنفسی در نهایت منجر به مرگ بیمار می گردد.
- ▶ ترس از آب در این فرم بیماری کمتر دیده می شود.
- ▶ دوره بیماری طولانی تر از فرم خشمگین بوده و تا ۳۰ روز ممکن است طول بکشد.



یافته های غیر عصبی

▶ اختلال ضربان قلب

▶ ویروس در بسیاری از اعضا منتشر می شود اما نقش آن در اختلال عملکرد سایر اعضا مشخص نیست.

▶ اختلالات گوارشی شامل خونریزی، استفراغ، اسهال، عدم حرکت روده ها و تورم شکم (ایلئوس) دیده می شود

مرگ معمولاً به دلیل ادم مغزی یا التهاب عضله قلب

(میوکاردیت) با اختلال ضربان قلب یا نارسایی احتقانی قلب می باشد.

تشخیص های افتراقی :

انسفالیت های ویروسی

کزاز

انسفالیت توکسیک

انسفالیت آلرژیک

گیلن باره

پولیومیلیت و سایر نوروپاتی ها و میلوپاتی ها

پلی نوروپاتی التهابی

➤ تشخیص های افتراقی (ادامه)

میلیت عرضی

واکنشهای روانی بدنبال گاز گرفتگی (Rabies Hysteria)
اختلالات فعالیت Brainstem در مراحل اولیه وجه افتراق هاری
از سایر انسفالیت های ویروسی است که شامل موارد زیر میباشند:

دوبینی

فلج عضلات صورت

نوریت عصب اپتیک

ترس از آب و ایجاد انقباض بدنبال بلع

افزایش ترشح بزاق ، اشک ، عرق و اختلال بلع



نظام نوین درمان پیشگیری هاری در ایران

دکتر محمد رضا شیرزادی

متخصص بیماری های عفونی

دانشیار مرکز مدیریت بیماری های واگیر

اداره مدیریت بیماری های قابل انتقال از حیوان به انسان

R a b i e
S

خطر ابتلا به هاری در پی مواجهه با ویروس وابسته به:

شدت ضایعه

محل آفاتومیک 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 :

- 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 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 یا هر شوینده دیگر و آب پرفشار حداقل به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه،
- ▶ استفاده از ضد عفونی 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

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: گاز گرفتن 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

درمان موضعی زخم،

تزریق بلافاصله واکسن و ایمونوگلوبولین

اختصاصی ضد هاری

➤ گروه III: گزیدگی و خراشیدگی منفرد یا متعدد عمیق پوستی،

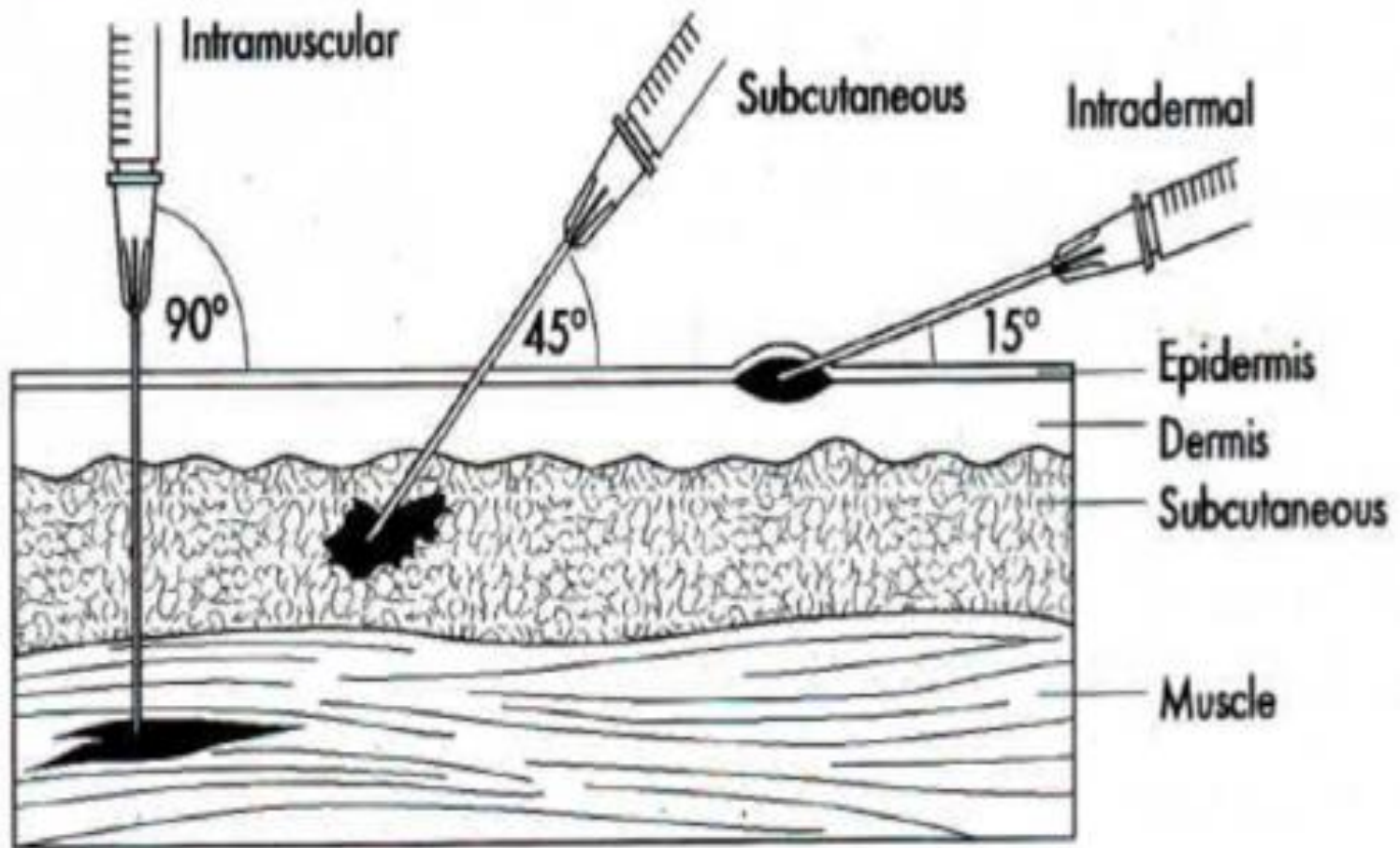
➤ آلودگی غشاء مخاطی یا پوست صدمه دیده با بزاق از طریق لیسیدن

➤ 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



روش های تزریق واکسن هاری

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



Photo courtesy of Claudius Malerczyk (Novartis)

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

روش های تزریق داخل عضلانی واکسن هاری: (ادامه)

روش ۵ نوبتی دیگر کاربرد ندارد

روش ۴ نوبت عضلانی

➤ به صورت روش ۱-۱-۱-۱-۱ 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

➤ سپس یک تزریق دیگر واکسن در روز ۷

➤ بالاخره یک تزریق آخر واکسن در روز ۲۱

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

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 ایمونوگلوبولین هاری:

- ▶ تزریق همزمان واکسن و سرم در مورد زخم های گروه III کاربرد دارد.
- ▶ ایمونوگلوبولین با منشاء انسانی را بایستی 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 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.

نکات مهم

▶ در عضوی که سرم ضد هاری تزریق می شود واکسن

هاری تزریق نمی شود

▶ سرم ضد هاری 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 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 طبق زمانبندی قبلی شروع و یا 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 ضمنا

در این چنین موارد حتما قبل سرم ضد هاری در زخم تزریق 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	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)			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	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
	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 حداقل 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 زخم به میزان کافی انجام نشده

▶ واکسن هاری را در عضله دلتوئید 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 نوروتروپسم سریع ویروس راه یابد.

▶ تزریق واکسن در عضوی که سرم تزریق شده است



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 فعالیتهایشان 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 آزمایشگاههای 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

➤ تزریق ۲ نوبت واکسن به طور عضلانی در دلتوئید،

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

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

➤ □ تزریق های یادآور پس از واکسیناسیون پیش از مواجهه

➤ دوزهای یادآور دوره های برای افرادی که در مناطق اندمیک زندگی می کنند، همچنین مسافران

مناطق اندمیک که قبلا درمان پیش یا پس از مواجهه دریافت کرده اند ضروری نمی باشد.

➤ فقط افرادی که شغل آنها را در معرض خطر دائمی یا متناوب ابتلا به هاری قرار می دهد نیاز است

دزهای یادآور واکسن هاری را حتی در عدم وجود مواجهه مشخص دریافت نمایند. در صورت امکان

مانیتور کردن پادتن خشی 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.