



## بیماری هاری

شبکه بهداشت و درمان  
شهرستان بوانات

### مقدمه و اهمیت موضوع

هاری یک بیماری حاد و کشنده ویروسی سیستم مرکزی است که مخصوص گوشتخواران اهلی و وحشی بوده انسان و سایر حیوانات خونگرم پستاندار بطور تصادفی و غالباً از طریق گزش به آن مبتلا می شوند

اهمیت بیماری به دلایل زیر می باشد:

1. میزان کشندگی بالا ( صد درصد ) بطوری که پس از ظهور علائم بالینی چه در انسان و چه در حیوان متاسفانه درمان پذیر نبوده و بیمار محکوم به مرگ خواهد بود.
2. افزایش روند حیوان گزیدگی انسانی که بناچار سالانه مبالغ زیادی صرف خرید سرم و واکسن ضد هاری جهت درمان پیشگیری مجرورین می گردد که در مورد واکسن کلاً و در مورد سرم بخش اعظم آن از کشورهای خارج خریداری می گردد. بطوریکه سالانه حدود ۱۶ میلیارد ریال توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و فقط به خرید فوق اختصاص می یابد.
3. تلفات و خسارت اقتصادی که بیماری در دام ها ایجاد می کند .

### عامل بیماری

ویروسی است نوروتروپ که از گروه رابدوویروس ها ، ویروس هاری در حرارت ۵۰ درجه سانتی گراد در عرض ۱۵ دقیقه و در حرارت ۶۰ درجه سانتی گراد در عرض ۳۵ ثانیه و در حرارت ۱۰۰ درجه سانتی گراد در عرض چند ثانیه از بین می رود. بنابر این برای ضد عفونی کردن وسایل آلوده کافی است چند دقیقه آن ها را بجوشانند، فنل، الکل، و فرمل سریعاً ویروس را از بین می برند.

### راههای سرایت بیماری

۱. راه گاز گرفتن: اصلی ترین راه (در گربه سانان از طریق کشیدن پنجول نیز ممکن است)
۲. راه پوست: بیماری هاری از راه پوست سالم قابل سرایت نیست ولی اگر کوچکترین خراش یا زخمی در جلد وجود داشته باشد قابل انتقال خواهد بود.
۳. راه مخاطات: امکان پذیر است، بنابر این سگ ها و گربه های به ظاهر سالم در اواخر دوره کمون بیماری ، می توانند از طریق لیسیدن لب و چشم و بینی کودکانی که با آنها بازی می کنند صاحبان خود را به بیماری هاری مبتلا نمایند.
۴. راه تنفس: امکان پذیر است (خصوصاً در غارهایی که خفاش آلوده زندگی می کند)
۵. راه پیوند اعضا: دو مورد انتقال در اثر پیوند قرنیه فردیکه مبتلا به هاری بوده و از قرنیه وی جهت ۲ نفر استفاده گردیده است، در سال ۱۳۷۳ در ایران گزارش شده است).
۶. انتقال از راه دستگاه گوارش : بعید است ولی حیوانات گوشتخوار ممکن است بندرت از خوردن لاشه حیوانات تلف شده از بیماری هاری به این بیماری مبتلا شوند . ضمناً بایستی از خوردن گوشت و سایر فرآورده های دام های مبتلا به هاری خودداری شود.
۷. انتقال از راه جفت: بعید نیست.
۸. انتقال از طریق وسایل آلوده: بعید است.(چون ویروس هاری بیوازی است)

۹. انتقال بیماری از انسان به انسان : جز در یک بررسی که در سال ۱۹۸۵ در پاکستان بعمل آمده و تعدادی از بچه های نوزاد که توسط یک نفر ختنه شده بودند و مبتلا به هاری شدند و بعداً معلوم شد که شخص ختنه کننده مراحل آخر دوره کمون هاری را طی می نموده و بر طبق عادت سنتی مقداری از بزاقش را در محل ختنه می ریخته مورد دیگری گزارش نشده است. با این وجود هنگام نگهداری و بستاری از شخص مبتلا به هاری باید رعایت کلیه جوانب احتیاطی به عمل آمده و ضمن استفاده از وسایل حفاظتی کامل ، لوازم و وسایل بیمار با دقت هر چه تمامتر ضد عفونی گردد، ضمناً پزشکان موظفند در مورد هر انسفالیت و فلجی با پرسش در مورد حیوان گزیدگی بیمار به بیماری هاری نیز توجه نمایند.

### هاری در حیوانات

کلیه حیوانات خونگرم پستاندار اهلی و وحشی اعم از گوشتخوار - علفخوار - پرندگان - خفاش ها نسبت به بیماری هاری حساس هستند که این تعداد میزبان های مختلف موجب گسترش وسیع بیماری شده است . مسئله هاری شهری در ایران بیشتر مربوط به سگ و در موارد کمی گربه و سایر حیوانات است.

### علائم بیماری در حیوانات

دوره نهفتگی در سگ و گربه معمولاً ۳ - ۲ هفته و گاهی چند ماه است . در حیوانات دیگر دوره کمون بر حسب نوع حیوان فرق می کند و در غیر گوشتخواران طولانی تر از گوشتخواران می باشد . نکته جالبی که باید به آن اهمیت داده شود این است که در سگ و گربه ۳ تا ۱۰ روز قبل از علائم بالینی ( بندرت بیشتر از ۳ روز ) ویروس در بزاق حیوان وجود دارد و می تواند بیماری را انتقال دهد . به عبارت دیگر اگر سگ و گربه در زمان گزش آلوده به هاری باشند علائم بالینی حداکثر ۵ تا ۸ روز بعد در حیوان ظاهر خواهد شد . خوشبختانه با بررسی هائی که توسط کارشناسان انستیتو پاستور ایران در نقاط مختلف کشور بر روی خفاش ها به عمل آمده تا کنون مورد مثبتی مشاهده نشده است.

### علائم بیماری در حیوان

اولین علامت بیماری در رفتار و عادات حیوان می باشد، بطوریکه یا:

بیش از اندازه به صاحب خود انس و الفت پیدا می کند و مثل اینکه از او استعانت می طلبد یا عصبانی و بد خو گردیده غذای خود را بخوبی نمی خورد.

پیشرفت بیماری در موارد کمی به صورت فلجی ( هاری ساکت ) در آمده حیوان به گوشه ای پناه برده ابتدا دست ها سپس پاها و بعد سایر اندام ها فلج شده و در اثر فلج دستگاه تنفس تلف می شود.

ولی در بیشتر مواقع پس از گذشت دوره تغییر رفتار، حیوان پریشان و مضطرب و کم کم به صورت وحشی و درنده در آمده به گاز گرفتن سنگ و چوب و اشیا مختلف پرداخته و خانه خود را ترک و بدون مقصد به هر جا می رود و به هر کس و هر حیوان که سر راه او باشد حمله می کند، پس از مدتی در اثر دوندگی زیاد و گرسنگی و تشنگی به علت عدم امکان بلع کف از دهانش سرازیر شده و مرتباً به زمین می خورد، صدای پارس حیوان خشن و ناموزون و بریده و حالت درندگی در چهره اش هویدا می باشد. سگ ها اغلب به وسیله مردم کشته می شود و اگر فرار کند بزودی در اثر فلج دستگاه تنفسی خواهد مرد. گربه پس از طی دوره کمون به محل تاریکی می رود و اگر با چراغ به آن جا بروند به افراد حمله می کند و در مورد هاری پنجه های گربه مثل دندان سگ یا گرگ عمل می کند زیرا گربه دائماً مشغول لیسیدن پنجه هایش می باشد و مرتب پنجه ها آلوده به بزاق می شوند و موقع پنجه کشیدن بر روی دست و پا یا صورت انسان بیماری را از راه خراش انتقال می دهد.

در حیوانات نشخوار کننده علائم هاری متفاوت است ولی همگی مشکلاتی از نظر بلع پیدا می کنند و آب و کف از دهانشان سرازیر می شود. در چنین مواردی به هیچوجه نباید دست را داخل دهان حیوان کرد. در روباه ها گاهی دوره کمون طولانی شده و در این مدت به صورت ناقل سالم در می آیند . در خفاش ها نیز چنین است و گاهی دوره کمون تا یک فصل طول می کشد و در تمام ای ن مدت حتی بدون اینکه دارای تیترا آنتی بادی باشند بیماری را انتقال می دهند. مقدار بزاقی که گرگ دفع می کند خیلی بیشتر از سگ می باشد . ضمناً در یک بررسی سگی که با ویروس نوع اتیوپی آلوده شده بود پس از ظهور علائم بالینی به تدریج بهبودی یافته و به تناوب مدت ۳-۵ روز ویروس را در بزاق خود داشته. پس امکان ناقل سالم بودن در سگ هم وجود دارد.

## علائم بیماری در انسان

بیماری در انسان دارای ۴ مرحله است که عبارتند از:

الف : دوره کمون بیماری: بین ۲ تا ۸ هفته و گاهی کمتر تا ۵ روز و به طور نادر تا ۱ سال و بیشتر عوامل موثر در دوره کمون:

فاصله محل گاز گرفتگی تا مغز: هر چه این فاصله کمتر باشد بیماری زودتر ظاهر خواهد شد.

وسعت جراحات: هر چه وسعت جراحات بیشتر باشد انتشار ویروس بیشتر و دوره کمون کوتاه تر خواهد بود.

نوع حیوان مهاجم : گاز گرفتگی به وسیله حیوانات وحشی خصوصاً گرگ خطرناک و سریع الانتشارتر از گزش حیوانات اهلی است.

کیفیت محل گاز گرفتگی : گاز گرفتگی هایی که از روی لباس انجام گیرد دوره کمون بیشتری از موارد مشابه در نقاط عریان بدن را خواهد داشت.

سن: در بچه ها دوره کمون کوتاه تر از بزرگسالان می باشد.

عوامل دیگر: عوامل دیگری مثل حدت ویروس و راه ورود ویروس در دوره کمون بیماری موثرند ( اگر ویروس از راه تنفس وارد شوند دوره کمون کوتاه تری خواهد داشت ).

ب: دوره مقدماتی بیماری: این دوره ۲ تا ۳ روز قبل از ظهور علائم اصلی بیماری بوده و دوتا سه روز و گاهاً یک هفته تا ده روز بطول می انجامد.

نشانه های مهم این دوره:

خستگی ، بی اشتهاپی ، افسردگی ، بیقراری ، تف اندازی ، سوزش و خارش و گاهی درد محل گزیدگی ، هیجان ، تحریک پذیری ، بی خوابی ، تب و دردهای شکمی.

ج: دوره برانگیختگی: مهم ترین علائم:

تحریک پذیری شدید، بیمار در اثر کوچکترین صدا یا نور یا سایر محرک هاب شدت متشنج شده و دچار انقباضات شدید عضلانی شده، خود را به در و دیوار زده و اطراف دهان را کف می پوشاند.

عطش، بیمار عطش فراوان داشته ولی به علت انقباض عضلات گلو قادر به نوشیدن آب نمی باشد و هنگام نوشیدن عرق می زند و احساس خفگی می نماید.

هیدروفوبی ، بیمار بادیدن یا شنیدن صدای آب به شدت تحریک می گردد.

آئروفوبی ، عبور هوا از روی صورت نیز باعث تحریک بیمار می شود.

نکته: انسان ها بطور کلی نسبت به تمام محرک های فیزیکی، شیمیایی، حسی، بویایی عکس العمل شدید نشان می دهد ولی این عکس العمل ها و رفتار های ته اجمی ۱ تا ۵ دقیقه بیشتر طول نکشیده و در فواصل پیدایش آن ها بیمار خسته و کوفته ، آرام و بیحال بر روی تخت یا زمین می افتد.

صدای بیمار خشن ، لب ها برگشته ، نگاه او ثابت و متحیر و مردمک چشم متسع و اشک از چشمان وی سرازیر می شود، گاهی حالت لوچی ظاهر می گردد.

غالباً استفراغ شدید و خون آلود وجود دارد.

قدرت تکلم از بیمار سلب شده صدائی شبیه به صدای حیوان مهاجم از خود در می آورد.

درجه حرارت بدن کمی بالا می رود و ندرتاً به ۴۰ درجه می رسد، عرق در ابتدای بیماری زیاد است ولی به تدریج کم می شود.

دوره اغماء: بیمار به تدریج با افزایش و تشدید انقباضات عضلانی و نخوردن غذا و نیاشامیدن آب ناتوان و فرسوده شده و در اثر انقباضات شدید عضله قلب و بالاخره فلج دستگاه تنفسی فوت می نماید . ضمناً نوع فلج در بیمار ها از نوع بالارونده و قرینه می باشد به همین جهت گاهی با بیماری گیلن ب اره اشتباه می شود . نکته جالب اینکه از ابتدا تا انتهای بیماری هوش و هواس بیمار پابرجا بوده و به اطرافیان خود با ایما و اشاره توصیه می کند که به او نزدیک نشوند و این یک معیار تشخیص برای پزشک معالج می باشد.

هـ: مرحله مرگ

#### تشخیص هاری:

مورد مظنون ( Suspected ) : هر نوع تماس مشکوک انسان با بزاق حیوان ( تا مدت حداکثر ۱۴ روز در گوشتخواران و ۳ الی ۴ ماه در علفخواران ) به عنوان حیوان گاز گرفتگی و مشکوک به هاری بوده بایستی ثبت و گزارش گردند.

تشخیص محتمل ( Probable ) : بروز علائم بالینی آنسفالو میلیت ( ترشح بزاق، سر درد، هیدروفوبی، فتوفوبی و...) با توجه به سابقه بیمار (تماس با بزاق حیوان و یا گزش و یا پیوند عضو).

تشخیص قطعی ( Define ) : جداکردن ویروس از مغز و یا بزاق و یا پوست ناحیه گردن و یا مشاهده اجسام نگری در سلولهای عصبی مغز

توضیح : کلیه موارد ب و ج ( محتمل و قطعی ) می بایستی به عنوان مورد هاری ثبت و ضمن گزارش تلفنی فوری در آمار ماهیانه نیز منظور و فرم بررسی همه گیرشناسی انفرادی جهت آنان تکمیل و از طریق معاونت بهداشتی دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی به اداره کل پیشگیری و مراقبت بیماریها ارسال گردد.

#### تشخیص هاری در انسان:

الف : قبل از بروز علائم :

۱. تشخیص هاری در حیوان مهاجم بوسیله دکتر دامپزشک.

۲. تحت مراقبت قرار دادن سگ گزنده به مدت ۱۰ روز تمام ، و اگر تا روز تزریق نوبت چهارم واکسن (روز چهاردهم) سگ زنده ماند مسلماً هار نیست و باید از ادامه واکسیناسیون شخص گزیده شده خودداری شود.

۳. کشتن حیوان مشکوک به هاری و ارسال سر حیوان به انستیتو پاستور ( بریدن سر حیوان باید بوسیله مامورین دامپزشکی یا بهداشت با استفاده از وسائل کامل حفاظتی انجام می گیرد و در یک کیسه نایلونی ضخیم غیر قابل نفوذ قرار داده و آن را در یک یخدان پر از یخ قرار می دهند ).

۴. نمونه برداری از بافت مغز با استفاده از کیت های مخصوص نمونه برداری.

ب : بعد از ظهور علائم و مرگ :

پس از ظهور علائم هاری و به منظور تشخیص قطعی بیماری در انسان پس از فوت می بایستی مراتب تلفنی با بخش هاری و به منظور نمونه برداری ( اتوپسی ) اعلام و هماهنگی و اقدام لازم بعمل آید.

## درمان :

هر چند بیمار مبتلا به هاری پس از ظهور علائم بالینی قاعدتاً محکوم به مرگ می باشد ولی بدلیل اینکه سه مورد بهبودی از بیماری در انسان و موارد بیشتری در حیوانات گزارش شده است . بیمار را باید تحت مراقبت های ویژه قرار داد به این ترتیب که او را در یک اتاق کم نور در محلی بی سر و صدا و ساکت و آرام بستری نموده اقدامات زیر را انجام داد :

تامین تعادل الکترولیتی.

تزریق داروهای آرامبخش و ضد تشنج.

تزریق آنتی بیوتیک در صورت وجود عفونت.

ساکشن مواد ترشحاتی از ریه و باز نگهداشتن راههای تنفسی و در صورت امکان استفاده از دستگاه ریه مکانیکی.

نکته: افرادی که از بیماران هار مراقبت می نمایند باید قبلاً بر علیه بیماری هاری واکسینه شده باشند و در تمام مدت تماس از ماسک ، دستکش ، عینک ، و گان استفاده نمایند . ضمناً تمام کسانی که باب بیمار هار تماس مخاطی داشته یا در معرض تماس با بزاق و تراوشات دهان بیمار قرار گرفته اند علی الخصوص که دارای زخم باز یا ترک خوردگی در دست و پا باشند اگر قبلاً واکسینه نشده اند باید یکدوره کامل واکسن ( پنج نوبت ) تزریق نمایند.

جسد شخص فوت شده از بیماری هاری نباید بطور معمول کفن و دفن شود بلکه باید جسد را پس از ضد عفونی در یک قطعه بزرگ نایلون ضخیم غیر قابل نفوذ پس از پاشیدن پودرهای ضد عفونی کننده پیچیده و به صورت بسته بندی دفن بهداشتی نمایند.

اقدامات درمان پیشگیری در مورد افراد حیوان گزیده :

افرادی که مورد گاز گرفتگی حیوانات قرار می گیرند اگر بلافاصله و در اسرع وقت به مراکز درمان پیشگیری مراجعه و تحت اقدامات درمان پیشگیری قرار گیرند می توان از ابتلای به بیماری هاری در آن ها جلوگیری کرد. این اقدامات عبارتند از :

۱. زدودن و خارج ساختن ویروس هاری از محل زخم :

مهم ترین قسمت پیشگیری از هاری ( تا ۵۰٪ ) رعایت کامل همین نکته است ، برای این کار لابلای زخم را با آب تمیز و صابون ( با استفاده از برس ) حداقل به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه عمیقاً شستشو و در جریان آب روان قرار دهید.

۲. خارج کردن کف صابون از لابلای زخم :

با استفاده از شیلنگ آب یا پیستوله آب پاش و بوسیله برس، زیرا باقی ماندن صابون بعضی مواد ضد عفونی کننده را که بدن بال شستشو مورد استفاده قرار خواهد گرفت خنثی می کند.

۳. قطع کامل قسمت های له شده و نکروزه.

۴. ضد عفونی زخم با الکل ۷۰ تا ۷۵ درصد یا محلول بتادین ۱٪ یا سایر مواد ضد عفونی کننده.

۵. زخم حیوان گزیدگی را نباید بخیه زد ، چون ویروس هاری بیهوازی بوده و در مقابل نور و اکسیژن هوا خاصیت حیاتی خود را از دست می دهد. البته در مورد زخم های بسیار عمیق که شریان های خونریزی دهنده دارند استثنائاً می توان شریان را بخیه زد که در این صورت می بایستی مقداری سرم ضد هاری را در داخل زخم انفیلتره نمود.

۶. تزریق سرم ضد هاری :

بخصوص در گزش توسط حیوانات وحشی ، متواری شدن حیوان مهاجم ، زخم های عمیق و متعدد بویژه در ناحیه سر و صورت و گردن یا نوک انگشتان ( ۲۰ واحد به ازای هر کیلو گرم وزن ، نصف آن در عضله و نصف دیگر در داخل و اطراف جراحت ، اگر بیش از ۵ میلی لیتر باشد در دو محل جداگانه تزریق گردد ).

۷. تزریق واکسن ضد هاری :

در پنج نوبت در روز های ۰ - ۳ - ۷ - ۱۴ - ۳۰ ( + ۹۰ ) حتماً در عضله دلتوئید، در اطفال کمتر از ۲ سال در ناحیه فوقانی جانبی ران (۱۰ - ۷ روز بعد از واکسیناسیون آرتی بادی در بدن شخص ظاهر می شود).

نکته : در افراد زیر دز اولیه واکسن ۲ به برابر افزایش می یابد: بیماری مزمن (نظیر سیروز کبدی) ، نقص ایمنی مادر زادی یا ابتلا به ایدز ، مصرف کورتیکو استروئید ها و داروهای ضد مالاریا ، فقر غذایی ، مراجه با تاخیر ( ۸ ساعت یا بیشتر ) ، در افرادی که تزریق واکسن و سرم لازم باشد ولی سرم در دسترس نباشد.

عوارض واکسن : ندرتاً سرخی و تورم ناحیه تزریق ، تورم غدد لنفاوی مجاور و گاهی سردرد ، سرگیجه ، تهوع ، درد های عضلانی ، خارش و کهیر ( که با مصرف آنتی هیستامین و کورتون و اپی نفرین برطرف خواهد شد ) آنسفالیت ، بسیار ندرتاً ۱ - ۸ هفته بعد از واکسیناسیون.

۸. تزریق سرم و واکسن ضد کزاز .
۹. آنتی بیوتیک تراپی: ه منظور پیشگیری از عفونت های ثانویه ( پنی سیلین ، آموکسی سیلین ، سفالکسین ) به مدت ۱۰ - ۷ روز.
۱۰. تحت مراقبت قرار دادن حیوان مهاجم :
- به مدت ۱۰ روز، اگر حیوان تلف شد واکسیناسیون تا آخر ادامه می یابد، و اگر سالم بود حیوان مسلماً هار نیست و ادامه واکسیناسیون لازم نیست.
۱۱. نمونه برداری از حیوان مهاجم مشکوک.

### برنامه کنترل و پیشگیری در سطح مراکز بهداشتی درمانی

۱. آموزش مردم در زمینه اهمیت بیماری ، راههای سرایت و راههای جلوگیری از ابتلا به بیماری
۲. ایجاد هماهنگی بین واحدهای مختلف مستقر در سطح منطقه از قبیل شهرداری - دامپزشکی - محیط زیست - بخشرداری و... جهت اقدامات مربوط به بهسازی محیط و جمع آوری و دفن صحیح زباله - اتلاف سگهای ولگرد و..
۳. جلب همکاری و مشارکت مردم در زمینه جمع آوری و دفن صحیح زباله؛
۴. آموزش دامداران و روستائیان در زمینه همکاری با مسئولین دامپزشکی جهت شناسایی و قلاده زدن و واکسیناسیون سگ های خانگی و گله علیه هاری؛
۵. آموزش دامداران در زمینه عدم کشتارهای غیر مجاز.

### نکات مهم در درمان پیشگیری هاری

۱. تحت نظر گرفتن فقط برای سگ و گربه اهلی است، و در حیوانات دیگر که دوره کمون متغییر دارند مصداق ندارد.
۲. اگر واکسن تمام شده بود سرم را تزریق کرده و بعد از رسیدن واکسن، دوز اولیه را ۳-۲ برابر در جاهای مختلف بدن تزریق کنید.
۳. اگر سرم تمام شده بود و تزریق سرم لازم بود دوز اولیه واکسن را ۲ برابر تزریق نمایید.

۴. سرم هاری و سرم کزاز بایستی دور از محل واکسن همانم خود تزریق شوند.
۵. گزش موش خانگی و موش صحرایی و خرگوش نیاز به درمان هاری ندارد. ولی به شستشو، واکسن کزاز و آنتی بیوتیک نیاز دارد.
۶. در صورت وجود حساسیت قبلی به آنتی بیوتیکها ( کلر تراسایکلین، استرپتومایسین، نئومایسین و آمفوتریسین B ) واکسن هاری با احتیاط مصرف شود و در صورت بروز حساسیت به این آنتی بیوتیکها یا پروتئین مرغی واکسن، از آمپولهای آنتی هیستامین، اپی نفرین و کورتیکواستروئیدها استفاده شود.
۷. در ایران تا بحال هاری در خفاش گزارش نشده است ولی در کشورهای دیگر مثل آمریکا از منابع اصلی است.
۸. پنجه کشیدن گربه (به علت لیسیدن پنجه) همانند گاز گرفتگی در نظر گرفته میشود و درمان هاری میخواهد.
۹. از مصرف کورتون و داروهای تضعیف ایمنی تا یک ماه پس از آخرین دوز واکسن خودداری شود.
۱۰. از مصرف ویالهای سرمی با تغییر رنگ خودداری شود.
۱۱. گاو، گوسفند، شتر یا بز که توسط حیوان هار گزیده شده، باید هرچه زودتر ( حداکثر در یک هفته ) زیر نظر دامپزشک ذبح شده و طبق نظر دامپزشک عمل شود.
۱۲. عوارض واکسن ضد هاری نادر بوده و گاهی سبب سرخی و تورم ناحیه تزریق، تورم غدد لنفاوی مجاور، سر درد، سرگیجه، تهوع، دردهای عضلانی، خارش و کهیر میشود، انسفالیت بسیار نادر بوده و در صورت بروز ۴-۱ هفته بعد رخ میدهد.
۱۳. عوارض سرم ضد هاری نادر بوده، گاهی سبب تب و کمی درد میشود ( آنافیلاکسی، تورم عصبی عروقی و عوارض کلیوی بسیار نادر است ).
۱۴. در زنان حامله و افراد حساس به پروتئین مرغی از واکسن PCEC استفاده نشود و در عوض از واکسنهای VERO یا HDC استفاده شود ( بقیه درمان مثل فرد بدون بیماری قبلی است ).
۱۵. اگر فرد گزیده شده پس از ۷ روز از زمان گزش مراجعه کند تزریق سرم هاری ارزشی ندارد