







## پیشگفتار

علیرغم کشف روش‌های درمان بسیاری از بیماری‌هایی که قبلاً درمان‌پذیر نبوده‌اند، هنوز هاری به عنوان یک بیماری کشنده مطرح بوده و اهمیت جهانی خود را حفظ کرده است. با توجه به اینکه بیش از ۱۰ سال از آخرین دستورالعمل حیوان‌گزیدگی و هاری گذشته است تدوین و بازنگری این دستورالعمل از سال ۱۳۹۴ با توجه به آخرین توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، متون، اطلاعات و مقالات در دسترس در خصوص اپیدمیولوژی و کنترل حیوان‌گزیدگی و هاری در دنیا، خلاصه بیولوژی و ویروس هاری، جدیدترین اطلاعات در مورد واکسن‌ها و سرم‌ضدهاری و آخرین توصیه‌ها توسط گروه مبارزه با بیماری‌های قابل انتقال از حیوان به انسان، مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر و بخش تحقیقات و مرکز رفرانس هاری انستیتو پاستور ایران تدوین و در کمیته‌ی کشوری حیوان‌گزیدگی و هاری مطرح و مورد بازبینی قرار گرفت.

## نقش حیوانات در انتقال هاری

### □ حیوانات وحشی

خفاش‌ها در ۴۹ منطقه در دنیا وجود دارند و به عنوان مخازن مهمی برای انتقال هاری به انسان مطرح می‌باشند. انتقال ویروس هاری توسط خفاش‌ها نقش مهمی در بسیاری از کشورهای دنیا دارد. خفاش‌های *silver haired*، *lasiomycteris noctivagns*، *estan pipis trellas* و *pipis trellas subflavus* با ویروس هاری مرتبط هستند.

تماس انسان و حیوان اهلی با خفاش‌ها باید کاهش یابد و خفاش‌ها نباید در دسترس افراد آموزش ندیده و غیر واکسینه قرار گیرند یا تحت عنوان حیوان خانگی نگهداری شوند. هر گونه تماس با خفاش نیاز به انجام اقدامات درمان پیشگیری پس از مواجهه (نوع ۳) دارد.

راکون‌ها، راسوها و روباه‌ها حیوانات گوشتخواری هستند که می‌توانند بالقوه آلوده به ویروس هاری باشند؛ از طرف دیگر، تفسیر علائم بالینی در حیوانات وحشی قابل اعتماد نیست، کلیه گزش‌ها در پستانداران وحشی خطرناک است بنابراین کلیه گزش‌ها در حیات وحش بایستی آلوده به ویروس هاری در نظر گرفته شود.

پروفیلاکسی پس از تماس باید به سرعت پس از جراحی توسط پستانداران حیات وحش آغاز شود؛ اگر حیوان برای تشخیص در دسترس باشد و امکان دسترسی به تست‌های تشخیصی آزمایشگاهی موجود باشد و جواب تست آزمایشگاهی بافت مغزی منفی گزارش شود ادامه واکسیناسیون قطع می‌شود.

مغز گوشتخواران وحشی که برای انجام آزمایش‌های تشخیصی در دسترس هستند، باید طی یک مرگ با ترحم در کمترین زمان ممکن ارسال شود (بدون اینکه سر حیوان از بین برده شود). موارد ابتلا به هاری در گرگ، شغال، خرس، کفتار، گربه وحشی، سمور، راسو (موش خرما، خدنگ، قاقم)، گورکن، راکون، پلنگ و بسیاری پستانداران وحشی دیگر گزارش شده است، لذا باید پس از هر گونه جراحی توسط این حیوانات، پیشگیری پس از حیوان‌گزیدگی انجام شود حتی در مواردی که فردی در خواب مورد گزش قرار گرفته است.

جوندگان مخازن ویروس هاری نیستند. جوندگان کوچک (مثل سنجاب، موش، هامستر، خوکچه هندی و موش صحرائی) به ندرت به ویروس هاری آلوده شده‌اند و انتقال بیماری هاری توسط آنها به انسان مشاهده نشده است. طی سال‌های ۹۶-۱۹۹۰، در نواحی از کشور آمریکا هاری در راکون‌ها مشاهده شد. ۹۳٪ از ۳۷۱ مورد هاری که توسط CDC گزارش شده راکون بوده است.

حیوانات وحشی و هیبریدهای وحشی نباید تحت عنوان حیوانات خانگی نگهداری شده یا در دسترس عموم باشند. انسان‌هایی که با حیوانات وحشی در پارک‌های حیات وحش و موسسات تحقیقاتی در زمینه حیوانات وحشی سر و کار دارند باید در زمینه پیشگیری، آموزش دیده و برای آنها، واکسیناسیون قبل از مواجهه انجام شود. حیوان‌گزیدگی مجدد، نیاز به دو دوز تزریق یادآور دارد.

## □ سگ‌ها، گربه‌ها و سمورهای اهلی<sup>۱</sup>

هر گونه جراحی توسط سگ و گربه بایستی هار گزیدگی قلمداد شود و پیشگیری پس از حیوان‌گزیدگی برای آنها صورت گیرد. با توجه به برنامه حذف هاری در حیوانات صاحب دار امید است بتوان سابقه واکسیناسیون در حیوانات صاحب دار را پیگیری کرد.

واکسیناسیون گربه‌ها در مقایسه با دیگر حیوانات اهلی ممکن است کمتر باشد. کمبود اطلاعات مربوط به قلاده‌گذاری گربه‌ها و رفتار شبانه گربه‌ها، آنها را به عنوان کانون بزرگ خطر تماس با راکون‌ها، راسوها و خفاش‌ها و بخصوص در کشور ما سگ‌ها، روباه‌ها و شغال‌ها قرار داده است. در کشورهای در حال توسعه، سگ‌ها هنوز به عنوان مخزن اصلی و ناقل هاری و افزایش خطر هاری باقی مانده‌اند. در صورت گزش یا خراشیدگی توسط سگ‌ها، گربه‌ها و سمورهای اهلی، اقدامات پیشگیری پس از مواجهه در فرد گزیده شده باید بلافاصله انجام شود. همه سگ‌ها و گربه‌ها تحت عنوان حیوانات خانگی بایستی علیه هاری واکسینه شوند. اگر علائم هاری بروز کرد و امکان قرنطینه مناسب (طبق دستورالعمل سازمان دامپزشکی) وجود نداشت حیوان بایستی با مرگ با ترحم از بین برده شود و با هماهنگی ادارات دامپزشکی نمونه برداری مناسب انجام و با رعایت دستورالعمل‌ها به آزمایشگاه انستیتو پاستور یا سایر مراکز تشخیصی ارسال می‌شود.

<sup>۱</sup> Ferret

## □ سایر حیوانات اهلی

ابتلا سایر دام‌ها شامل گاو، اسب، الاغ، قاطر، شتر، گوسفند، بز، خوک، گاو میش و لاما به هاری وجود دارد، لذا در صورت مواجهه، امکان آلودگی به ویروس هاری توسط آن‌ها وجود دارد و لازم است اقدامات پیشگیری پس از تماس انجام شود و چون طول مدت بروز علائم در آنها با سگ و گربه متفاوت است لذا واکسیناسیون در این افراد به همین دلیل، به طور کامل انجام می‌شود.

## افزایش آگاهی مورد حیوان‌گزیده و خانواده و جامعه از طریق آموزش

کنترل و پیشگیری از هاری با آموزش همراه است. بدون درک دقیقی از چگونگی حذف هاری از طریق آموزش جامعه، احتمال کاهش بار هاری بسیار کم می‌شود. هرچند سویه‌های مختلف هاری در گونه‌های متفاوت پستانداران و خفاش در مناطق مختلف جغرافیایی در حال گردش می‌باشد ولی پیام آموزشی برای پیشگیری، درمان و مدیریت پس از گزش در همه جای دنیا مشابه است.

اولین و مهم‌ترین پیام آموزشی، برای همه ملیت‌ها بر روی این نکته متمرکز است که ویروس هاری برای بقای خود در برخی از حیوانات باقی می‌ماند و قادر است از این حیوانات به حیوان دیگری منتقل شود. بنابراین برای کنترل و پیشگیری از هاری لازم است حیوانات مخزن این بیماری به طور روتین واکسینه شده، وجود بیماری در آنها پایش شود تا بیماری در آنها کنترل و یا حذف گردد. همچنین تمامی حیوانات مستعد ابتلا به هاری، بویژه سگ و حیوانات خانگی که با انسان در تماس هستند باید واکسینه شوند.

دومین پیام آموزشی، تاکید بر جلوگیری از حیوان‌گزیدگی است. هر گونه تماس (امکان آلودگی به ویروس هاری) با حیوان در کشورهای اندمیک هاری باید مواجهه با هاری محسوب شده و اقدامات لازم برای پیشگیری پس از مواجهه انجام شود. آموزش نحوه صحیح برخورد با حیوانات لازم است. همچنین افراد مناطق اندمیک لازم است آموزش لازم را برای جلوگیری از مواجهه با حیوانات وحشی و سگ‌های ولگرد و بی‌صاحب فرا بگیرند. از این طریق مواجهه‌ی انسان با حیوان کاسته شده، خطر انتقال هاری کاهش خواهد یافت.

سومین پیام آموزشی، اطلاع‌رسانی برای دریافت درمان و واکسیناسیون بعد از مواجهه می‌باشد. در کشورهای اندمیک هاری مانند ایران نیاز است در مناطق شهری، روستایی، مدارس و سربازخانه‌ها آموزش لازم در رابطه با لزوم مراجعه به مراکز کنترل و پیشگیری هاری در صورت بروز حیوان‌گزیدگی ارائه شود.

## خطر و پیشگیری از هاری در پی مواجهه با ویروس

خطر ابتلا به هاری در پی مواجهه با ویروس به محل آناتومیک گزش، شدت گزش، گونه‌ی حیوان‌گزنده و احتمالاً سویه ویروس هاری بستگی دارد. مطالعات منتشر شده، نشانگر آن است که احتمال بروز هاری بالینی در افراد غیرواکسینه به ترتیب زیر می‌باشد:

❖ احتمال بروز هاری در افراد غیرواکسینه پس از گزش‌های شدید و متعدد توسط گوشتخواران بزرگ در ناحیه سر ۵۰ تا ۸۰ درصد گزارش شده است.

❖ احتمال بروز هاری در افراد غیرواکسینه پس از گزش‌های شدید و متعدد توسط گوشتخواران بزرگ در ناحیه دست، بازو و انگشتان ۱۵ تا ۴۰ درصد گزارش شده است.

❖ احتمال بروز هاری در افراد غیرواکسینه پس از گزش‌های شدید و متعدد توسط گوشتخواران بزرگ در ناحیه پا ۳ تا ۱۰ درصد گزارش شده است.

## تعریف گزش

گاهی حیوان‌گزیدگی در اثر دندان حیوان ایجاد می‌شود، در واقع حیوان‌گزیدگی نتیجه پاره شدن پوست می‌باشد؛ اما گاهی حیوان‌گزیدگی در اثر کوفتگی ناشی از فشار بیش از حد بافت‌ها توسط دندان نیز ایجاد می‌گردد. گاهی نیز خراش ایجاد می‌شود.

## انواع تماس

در بیشتر مواجهه‌ها، دو نوع مواجهه (گزش و غیرگزش) باید در نظر گرفته شود. خطرناک‌ترین و شایع‌ترین مواجهه‌ی هاری درمورد گزش پستانداران وحشی است. مواجهه با هاری هنگامی که ویروس از بزاق یا سایر مواد بالقوه آلوده (برای مثال بافت عصبی) با زخم‌های باز و تازه یا سطوح مخاطی (مواجهه غیرگزش) تماس می‌یابد نیز امکان پذیر است. تماس غیرمستقیم و فعالیت‌هایی نظیر نگهداری یا جابجایی حیوان، تماس خون، ادرار، مدفوع و بزاق با پوست کاملاً سالم<sup>۱</sup> مواجهه محسوب نمی‌شود. مواجهه با خفاش ارزیابی ویژه‌ای نیاز دارد، چون خطر بزرگ‌تری متوجه انسان است؛ چراکه خفاش گزش یا ضایعه‌ی کوچکی ایجاد می‌کند که از دید پنهان می‌ماند. انتقال انسان به انسان در موارد پیوند اعضا یا پیوند بافت‌ها مشاهده شده است.

<sup>۱</sup> پوست بدون هیچگونه روزنه‌ی باز، پوسته پوسته یا جراحت، حتی در گوشه‌ی ناخن، کف دست و ...

## □ مواجهه با گزش

هرگونه نفوذ دندان یا ناخن در پوست، گزش محسوب می‌شود. همه‌ی گزش‌ها بدون توجه به محل یا وسعت، آسیبی بالقوه خطرناک‌اند. خطر انتقال هاری از نظر گونه‌ی حیوان گزنده، محل گزش و شدت زخم متفاوت است. گرچه خطر انتقال هاری با شدت زخم افزایش می‌یابد، اما این خطر انتقال می‌تواند با حیواناتی مثل خفاش که آسیب‌های کوچکی در مقایسه با آسیب‌های بزرگی که گوشتخواران وارد می‌کنند افزایش یابد. انواع گزش شامل: خراشیدگی، سوراخ شدگی، کنده شدگی و له شدگی می‌باشند.

## □ مواجهه بدون گزش

مواجهه با حیوانات، بدون گزش، به ندرت باعث ابتلا به هاری می‌شود. ولی به دلیل وجود گزارشات بیماری از تماس‌های بدون گزش، لازم است این گونه تماس‌ها نیز بررسی و در صورت لزوم پیشگیری پس از تماس انجام شود. در انواع مواجهه‌ی بدون گزش، بیشترین خطر، مربوط به تنفس میزان زیاد ویروس می‌باشد. در خصوص پیوند اعضا نیز امکان خطر وجود دارد لذا، نباید به هیچوجه عضو فرد مشکوک به هاری اهدا شود. آلودگی زخم‌های باز یا ساییدگی (شامل خراش) یا آلودگی سطوح مخاطی با بزاق یا دیگر مواد عفونی (به عنوان مثال بافت عصبی) از حیوان هار نیز مواجهه‌ی بدون گزش محسوب می‌شود.

☞ **نکته‌ی قابل توجه:** در حال حاضر مراقبین بیمار هار که از وسایل حفاظت فردی به طور کامل استفاده کرده‌اند، نیازی به دریافت پروفیلاکسی پس از مواجهه ندارند، مگر اینکه ثابت شود مورد گزش قرار گرفته‌اند یا تماس مستقیم با بافت‌های آلوده یا مخاطی وجود داشته یا اینکه بزاق آلوده با پوست غیرسالم، مخاط یا بافت عصبی وی تماس پیدا کرده باشد. رعایت دستورالعمل استاندارد کنترل عفونت بیمارستانی نیاز به پروفیلاکسی پس از مواجهه را به حداقل می‌رساند. همه کارکنان باید مجهز به ماسک، عینک، دستکش به ویژه در زمان تماس با بیمار هار به خصوص هنگام انتوباسیون و ساکشن بیمار باشند. در موارد اورژانسی که پرسنل درمانی بدون استفاده از وسایل حفاظت فردی اقدام به عملیات احیا بر روی فرد مبتلا به هاری می‌نمایند پروفیلاکسی پس از تماس حتما انجام می‌شود.

## ارجاع به بیمارستان

در برخی موارد به دلیل نیاز به انجام اقدامات و مراقبت‌های خاص، لازم است بیمار به بیمارستان ارجاع داده شود که شامل موارد زیر می‌باشند:

- خونریزی غیرقابل کنترل
- کاهش فشارخون (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
- 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 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 قبل از سرم ضد هاری در زخم تزریق گردد.

در صورت لزوم در طی واکسیناسیون (مانند حساسیت به واکسن) بیمار به بیمارستان ارجاع گردد.

## درمان موارد مبتلا به هاری

درمان مؤثر برای موارد مبتلا به هاری وجود ندارد؛ ولی یک دستورالعمل<sup>۱</sup> به نام میلوآکی<sup>۱</sup> برای درمان موارد مبتلا پیشنهاد شده است. اولین موردی که با این دستورالعمل تحت درمان قرار گرفت یک دختر ۱۵ ساله است که یک ماه قبل از بروز علائم بیماری توسط خفاش مورد گزش قرار گرفته بود. وی با این روش بهبود یافت. این بیمار با علائم تب، ضعف، تحریک‌پذیری، حرکات غیرارادی در اندام‌ها و اختلال تکلم مراجعه کرد. بیمار با دوز بالای میدازولام و کتامین تحت درمان قرار گرفت. داروهای ضدویروسی شامل ریبویرین و آمانتادین نیز تجویز شد. چون قبلاً واکنش ایمنی در سرم و مایع مغزی نخاعی وجود داشت واکسن و ایمونوگلوبولین تجویز نشد. بیمار پس از ۷۶ روز با علائم دایم حرکات کره‌ای و غیرطبیعی و پرشی، از بیمارستان ترخیص شد. ۲۷ ماه پس از آن بیمار وارد دانشگاه شد و به طور عادی به زندگی روزانه ادامه داد و فقط عوارض خفیف عصبی به جای مانده بود. تاکنون فقط چند مورد تحت درمان فوق قرار گرفتند و بهبودی پیدا کرده‌اند اما اغلب موارد درمان شده فوت کرده‌اند. تا داده‌های بیشتری به دست نیامده هنوز درمان فوق به طور معمول توصیه نمی‌شود.

علیرغم مراقبت‌های شدید و عالی، میزان کشندگی هاری ۱۰۰٪ است و بیماران طی چند روز تا چند هفته پس از شروع بیماری فوت می‌کنند. از سال ۲۰۰۴ فقط ۳ مورد بهبود یافته گزارش شده است. همه‌ی آن‌ها در هنگام بروز علائم، در سرم و مایع مغزی نخاعی دارای آنتی‌بادی اختصاصی هاری بوده‌اند؛ ولی آنتی‌ژن‌های ویروسی یا RNA شناسایی نشده است. برای اقدامات درمانی در آینده، شناخت بهتر بیماری‌زایی ویروس، اثر داروهای ضد ویروسی و تجربه بر روی حیوانات آزمایشگاهی لازم است.

<sup>۱</sup> Milwaukee protocol

## پروتکل پیشگیری از هاری انسانی

هاری بیشترین میزان کشندگی را در بین بیماری‌های عفونی دارد. وقتی علائم بالینی بیماری آغاز می‌شود درمان مؤثری برای هاری وجود ندارد.

درمان پیشگیری هاری، به منظور جلوگیری از ورود ویروس به سیستم اعصاب مرکزی که منجر به مرگ می‌شود انجام می‌شود. این اقدامات به ترتیب عبارتند از:

۱. درمان موضعی زخم بلافاصله پس از وقوع مواجهه؛

۲. تزریق واکسن هاری مؤثر بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت؛

۳. استفاده از سرم ایمونوگلوبولین هاری در صورتی که نیاز باشد.

درمان پیشگیری مؤثر بلافاصله پس از وقوع مواجهه می‌تواند از بروز علائم بالینی و مرگ ممانعت کند.

## درمان موضعی زخم

بایستی بیمار کاملاً معاینه شده و همه زخم‌ها شناسایی گردد؛ مشاهده شده گاهی توجه به خراشیدگی‌ها و زخم‌های کوچک نشده که خود ممکن است موجب ابتلا هاری گردد. درمان زخم شامل کمک‌های اولیه ای است که درمورد زخم‌ها به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه برای هر زخم توسط فرد درمانگر بایستی انجام شود، شامل شستشوی کامل با آب (حتی‌الامکان ولرم) و صابون یا سایر شوینده‌ها و مقدار زیادی آب پرفشار استفاده شود، سپس با پویدین آیوداین (بتادین) و یا سایر ترکیباتی که بتواند ویروس را از بین ببرد، زخم‌ها ضد عفونی می‌شوند. قابل توجه اینکه هر زخم بایستی حداقل ۱۵ دقیقه شسته شود. موارد مبتلا به هاری به دلیل عدم توجه کافی به شستشوی کامل همه زخم‌ها گزارش شده و بخصوص به زخم‌های کوچک و سایر مناطق باید توجه ویژه شود.

## تزریق واکسن هاری

### جدول ۱: انواع مواجهه و درمان های توصیه شده

اقدامات درمانی پس از مواجهه	طبقه بندی انواع مواجهه با حیوان مشکوک به هاری
شستشوی محل	گروه I: لمس کردن یا غذا دادن به حیوان مشکوک، لیسیدن پوست سالم توسط حیوان مشکوک
درمان موضعی زخم ها و تزریق فوری واکسن	گروه II: گاز گرفتن پوست، خراشیدگی کوچک و کم، ساییدگی بدون خونریزی
درمان موضعی زخم ها تزریق فوری واکسن و سرم ضد هاری	گروه III: گزیدگی و خراشیدگی های منفرد و یا متعدد عمیق پوست، لیسیدن پوست آسیب دیده، آلوده شدن غشاهای مخاطی با بزاق حیوان مشکوک و هرگونه مواجهه با خفاش، گزش یا خراشیدگی توسط خفاش، سر، گردن، دست و اندام تناسلی

## روش تزریق واکسن هاری

### □ تزریق داخل میان پوستی (اینترادرمال) واکسن

در آخرین نشریه سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۸ فقط سه نوبت در روزهای صفر، ۳، و ۷ و هر نوبت ۲ تزریق تایید شده است که در ایران نیز این روش مورد تایید کمیته کشوری هاری قرار گرفته و مورد استفاده قرار می گیرد. در روش اینترادرمال مقدار ۰/۱ میلی لیتر از واکسن مورد تایید به صورت داخل میان پوستی تزریق می گردد. توصیه می شود در هر تزریق اینترادرمال، از یک سرنگ جدید استفاده شود. پس از حل نمودن واکسن، واکسن باقیمانده در ویال را می توان به مدت ۸-۶ ساعت، در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد در یخچال نگهداری نمود و مورد استفاده قرار داد. واکسن تجویز شده در روش اینترادرمال و سرم در یک عضو نباید تزریق شود؛ در صورتی که محل گزش دست بیمار باشد، تزریق سرم ضد هاری در محل زخم و واکسن به صورت اینترادرمال در قسمت قدامی خارجی ناحیه فوقانی عضله چهار سر ران همان سمت گزیده شده تزریق می شود. دقت شود باقیمانده سرم در باسن تزریق نشود. بدیهی است در سمت گزیده نشده، تزریق اینترادرمال در محل عضله دلتوئید بازو انجام می شود.

### نکات مهم:

- آموزش فرد حیوان‌گزیده و خانواده او به منظور مراجعه به موقع برای ادامه واکسیناسیون بسیار مهم می‌باشد و خطر ابتلا به هاری در صورت عدم تکمیل به موقع نوبت‌های واکسن وجود دارد.
  - در مورد کودکان کمتر از ۲ سال امکان تزریق واکسن در محل عضله‌ی دلتوئید وجود ندارد، لذا، واکسن در قسمت قدامی خارجی ناحیه فوقانی عضله‌ی چهارسرران تزریق می‌گردد. هرگز نبایستی واکسن هاری را در عضله سرین (عضله باسن) تزریق نمود.
  - در صورت نیاز همزمان به تزریق واکسن هاری، با در نظر گرفتن وضعیت ایمنی بیمار علیه کزاز، بایستی از واکسن کزاز و یا سرم ایمن ضدکزاز نیز در بیماران حیوان‌گزیده استفاده نمود.
- ❖ دقت شود واکسن و سرم در یک عضو تزریق نشود.
- در صورت سالم ماندن سگ یا گربه به مدت ۱۰ روز تزریق نوبت سوم واکسن در روش عضلانی در روز ۲۱ در روش ۱-۱-۲ و نوبت چهارم (روز ۱۴) در روش چهار نوبت عضلانی انجام نمی‌شود.

### □ روش تزریق توام واکسن و سرم ایمونوگلوبولین هاری

تزریق همزمان واکسن و سرم در مورد زخم‌های گروه III که خون در ضایعه دیده شود و یا مخاط با بزاق حیوان، آلوده گردد، برای افرادی که قبلاً سابقه‌ی واکسیناسیون علیه هاری ندارند، الزامی است. ایمونوگلوبولین با منشاء انسانی حداکثر به میزان ۲۰ واحد بین‌المللی به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن فقط در اطراف و داخل زخم‌ها به طور عمقی تزریق می‌شود.

در صورت در دسترس نبودن سرم ضد هاری، نباید شستشوی کامل و واکسیناسیون را به تعویق انداخت. سرم را می‌توان تا یک هفته پس از شروع واکسیناسیون (اولین واکسن تزریق شده) تزریق نمود.

### نکات مهم:

- در افرادی که قبلاً سابقه‌ی تزریق حداقل دو دوز واکسن ضدهاری دارند، تزریق سرم نباید انجام شود.
- در صورت انجام دو تزریق واکسن در یک نوبت دو محل تزریق باید در دو عضو متفاوت باشند.
- در صورت تزریق سرم در دست، واکسنی که باید در آن دست تزریق شود در قسمت قدام ران تزریق می‌شود.
- در صورت تاخیر در برنامه واکسیناسیون در هر موقع که فرد مراجعه کرد برنامه واکسیناسیون طبق زمانبندی قبلی ادامه پیدا می‌کند.
- در شروع واکسیناسیون پس از مواجهه نبایستی وضعیت واکسیناسیون حیوان‌گزنده، در نظر گرفته شود.

- گزش قسمت‌هایی از بدن که دارای اعصاب محیطی فراوان هستند مانند سر، گردن، دست و اندام تناسلی همواره به عنوان مواجهه نوع III قلمداد می‌شود و تزریق همزمان واکسن و سرم در مورد آنها انجام می‌شود.

## 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 ضد رتروویروس نیستند یا تحت درمان هستند ولی تعداد سلول های CD4 آن‌ها در سنین مساوی یا بیشتر از ۵ سال، بیش از ۲۰۰ سلول در میلی‌متر مربع می‌باشد و یا در کمتر از ۵ سال درصد CD4 بیشتر از ۲۵ درصد می‌باشد) و یا داروهای سرکوب سیستم ایمنی و ضد سرطان مصرف می‌کنند و این افراد مواجهه نوع II و نوع III داشته‌اند درمان پیشگیری شامل موارد زیر می‌باشد:

- شستشوی کامل همه زخم‌ها حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه انجام می‌شود؛
  - حتی در صورت وجود سابقه واکسیناسیون، واکسیناسیون کامل هاری انجام می‌شود؛
  - در همه موارد (مواجهه نوع II و III) سرم ضد هاری در اطراف ضایعه تزریق می‌شود.
- در این افراد که مواجهه متعدد داشته‌اند و واکسیناسیون قبلاً انجام شده است، ۲ تا ۴ هفته بعد از تزریق اول واکسن فعلی، آنتی بادی بررسی و در صورت کافی بودن آنتی بادی (۰/۵ واحد بین المللی) از ادامه واکسیناسیون خودداری گردد.

## برنامه‌ی واکسیناسیون در صورت عدم مراجعه‌ی به موقع

جامعه را بایستی به طور دقیق آموزش داد تا بلافاصله پس از حیوان گزیدگی مراجعه نمایند.

تاخیر در برنامه واکسیناسیون و نوبت‌های بعدی نیاز به آغاز مجدد واکسیناسیون ندارد. برای تغییرات که در برنامه واکسیناسیون اتفاق می‌افتد، واکسیناسیون طبق برنامه زمانبندی قبلی ادامه می‌یابد به طوری که بیمار در برنامه قرار گیرد. برای مثال، اگر بیمار تزریق روز سوم را از دست داد و در روز ۱۰ مراجعه کرد، تزریق روز سوم باید تجویز و برنامه ادامه یابد و فاصله‌های زمانی طبق برنامه زمان بندی شده رعایت می‌شود.

اگر نوبت روز اول را با تاخیر بیش از ۲۴ ساعت مراجعه کرد نیاز به افزایش تزریق وجود ندارد.

## شکست پیشگیری پس از مواجهه

تاکنون شکست پیشگیری پس از مواجهه با واکسن‌های کشت سلولی و HRIG که برای همه تزریق می‌گردد اتفاق نیفتاده است؛ ولی شکست در موارد زیر رخ داده است:

- برنامه پیشگیری پس از مواجهه با تاخیر انجام شده است؛
- میزان کمتری RIG بخصوص در اطراف ضایعه تجویز شده است؛

- شستشو و ضدعفونی تمام جراحات فرد حیوان‌گزیده به میزان کافی انجام نشده است؛
  - واکسن هاری در عضله‌ی دلتوئید تزریق نشده است (به عنوان مثال واکسن در ناحیه باسن تجویز شده باشد)؛
  - تلقیح ویروس در اثرگزش به روی عصب.
- تاخیرهای طولانی بین زمان گزش و آغاز پیشگیری بسیار مهم است به‌خصوص در مورد زخم‌های شدید در ناحیه سر و گردن؛ چراکه ممکن است ویروس از این نواحی به سرعت از طریق نوروتروپیسیم به سیستم عصبی راه یابد.

### **پیشگیری پس از تماس در افرادی که سابقه واکسیناسیون دارند**

در صورت مواجهه‌ی افرادی که سابقه واکسیناسیون پس از تماس دارند و کمتر از ۳ ماه از آخرین تزریق واکسن گذشته است فقط شستشو هر ضایعه به مدت حداقل ۱۵ دقیقه و ضد عفونی محل‌های جراحی‌ها انجام می‌شود.

در صورتی که فردی در روند واکسیناسیون مورد گزش مجدد قرار گرفت همان واکسیناسیون قبلی ادامه می‌یابد.

پیشگیری پس از تماس در افرادی که سابقه واکسیناسیون دارند طبق جدول زیر انجام می‌شود.

**جدول ۲: پیشگیری پس از تماس در افرادی که سابقه واکسیناسیون دارند**

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
سه نوبت اینترادرمال (دو تزریق در روز های صفر ، ۳ و ۷)	شستشوی همه جراحات حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه	شستشوی همه جراحات حداقل ۱۵ دقیقه برای هر ضایعه
درمان پیشگیری پس از تماس کامل انجام شده است	۴ نوبت عضلانی (یک تزریق در روزهای صفر، ۳، ۷ و ۱۴)، یا ۵ نوبت عضلانی	یک تزریق عضلانی واکسن در روزهای صفر و ۳،
سه نوبت و چهار تزریق عضلانی (در روز صفر ۲ تزریق ، روز ۷ یک تزریق و روز ۲۱ یک تزریق)	یا یک تزریق اینترادرمال در روز های صفر و ۳	یا یک تزریق اینترادرمال در روز های صفر و ۳
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
۳ نوبت عضلانی (یک تزریق در روز های صفر، ۳ و ۷)	یک تزریق عضلانی واکسن در روزهای صفر و ۳،	یا یک تزریق اینترادرمال در روز های صفر و ۳
پیشگیری پیش از تماس انجام شده است	۲ نوبت اینترادرمال شامل ۲ تزریق در روز صفر و ۲ تزریق در روز ۷)	یا یک تزریق اینترادرمال در روز های صفر و ۳
۳ نوبت عضلانی در روز های 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.

## پیشگیری پیش از مواجهه

واکسیناسیون پیش از مواجهه، ایمنی بدن را نسبت به هاری افزایش می‌دهد و در صورت بروز مواجهه، مدیریت پیشگیری ساده‌تر خواهد بود، این افراد نیازی به تزریق سرم ندارند. بعلاوه درمان پیشگیرانه باعث حفاظت فرد در مورد موارد مواجهه‌ی نامشخص می‌باشد.

### اهداف واکسیناسیون پیش از مواجهه:

واکسیناسیون پیش از مواجهه، برای افراد پرخطر که ممکن است مواجهه‌های نامشخص داشته باشند به کار می‌رود. از جمله این افراد، دامپزشکان و کارکنان دامپزشکی ها، مربی های حیوانات، غارنوردان و . . . ، کارکنان مراکز تشخیصی و تحقیقاتی در زمینه هاری، افرادی که در مراکز پرورش گونه های در معرض انقراض فعالیت دارند و یا تماس های مکرر با حیوانات اهلی یا حیوانات وحشی، خفاش ها، راکون ها، گربه ها، راسو ها و سگ ها دارند، همچنین مسافری بین المللی که به مناطق اندمیک که واکسن و ایمونوگلوبولین در دسترس نیست، سفر می کنند؛ مانند مسافری جنگل های آمازون به دلیل وجود خفاش های خونخوار. این موضوع به خصوص برای کودکان حائز اهمیت است. واکسیناسیون پیش از مواجهه، برای مسافرینی که به مناطق غیراندمیک سفر می کنند توصیه نمی شود. در این موارد آموزش درخصوص پیشگیری از حیوان گزیدگی اهمیت بیشتری دارد.

## افراد حساس و در معرض خطر هاری

دامپزشکان و دانشجویان دامپزشکی، کارکنان مراکز درمان پیشگیری هاری، پرسنل و دانشجویان آزمایشگاه های تشخیصی و تحقیقاتی هاری، مراکز تولید واکسن هاری، محیط بانان، جنگل بانان، کوه و صخره نوردان، غارنوردان، طبیعت گردان و ... افرادی هستند که نسبت به سایر اعضای جامعه در معرض خطر بالاتری جهت ابتلا به هاری می باشند. این افراد ملزم به دریافت واکسیناسیون پیشگیرانه پیش از مواجهه می باشند. سطح پادتن اختصاصی علیه ویروس هاری به میزان بالاتر از ۰/۵ واحد، می تواند افراد را در مقابل ابتلا به هاری محافظت نماید. لازم است این افراد سالانه سطح پادتن خود را بررسی و در صورت نیاز یک دوز واکسن یادآور دریافت نمایند (به جز پرسنل آزمایشگاه که باید این کار را هر ۶ ماه انجام دهند).

در کشورهایی که بیماری هاری در جوامع حیوانی اندمیک است، افراد در معرض خطر بالا، باید آموزش های لازم در ارتباط با نزدیک شدن و غذا دادن به حیوانات و خطرات ناشی از آن را دریافت نمایند.

اغلب خفاش ها در مناطق تاریک و غارها زندگی می کنند. خفاش های آلوده به ویروس هاری، برای مدت طولانی آلوده می مانند و ویروس را از طریق مدفوع دفع می کنند. بنابراین مدفوع خفاش در محل زندگی آنها (غارها) انباشته می شود و تنفس هوای این محل حتی بدون گزش خفاش می تواند باعث ابتلا به هاری شود؛ لذا لازم است واکسیناسیون پس از مواجهه هاری را دریافت نماید. در جوامعی مانند کشورهای قاره ی آمریکا، که هاری خفاشی وجود دارد، غارنوردان



آموزش های لازم را دریافت می نمایند. خفاش خونخوار<sup>۱</sup> خاص قاره‌ی آمریکا می باشد و میزبان گونه خاص ویروس هاری است که می تواند انسان و سایر پستانداران را به بیماری هاری آلوده کند و باعث مرگ شود. در ایران تاکنون از وجود خفاش آلوده به هاری گزارشی دریافت نشده است؛ با این حال نیاز است غارنوردان در صورت بروز مواجهه با خفاش، واکسیناسیون علیه هاری را دریافت دارند.

## واکسیناسیون پیش از مواجهه

بر اساس آخرین توصیه سازمان بهداشت جهانی واکسیناسیون جهت درمان قبل از مواجهه شامل دو نوبت دریافت واکسن می باشد که به صورت اینترادرمال می تواند انجام شود. در صورت انجام واکسیناسیون پیش از مواجهه، واکسن کشت سلولی در دو نوبت اینترادرمال (هر نوبت ۲ تزریق در عضله دلتوئید) در روزهای صفر و ۷ تزریق می شود.

## تزریق های یادآور پس از واکسیناسیون پیش از مواجهه

دوزهای یادآور دوره ای 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 نیست. فقط افرادی که به واسطه شغل خود در معرض خطر دائمی یا متناوب ابتلا به هاری قرار دارند نیاز است دوزهای یادآور واکسن هاری را حتی در صورت عدم وجود مواجهه مشخص، دریافت نمایند. در صورت امکان تعیین تیتر پادتن خنثی کننده در فرد، تزریق واکسن یادآور توصیه می شود. افرادی که در آزمایشگاه های تحقیقاتی، بر روی ویروس هاری یا تولید واکسن کار می کنند، گروه در معرض خطر دائمی<sup>۲</sup> بوده، در معرض بیشترین خطر می باشند. این افراد باید هر ۶ ماه از نظر پادتن خنثی کننده، بررسی شوند و در صورت پایین بودن پادتن خنثی کننده<sup>۳</sup> در سرم (زیر نیم واحد بین المللی) باید یک دوز یادآور واکسن دریافت کنند. واکسیناسیون پیشنهاد شده توسط سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری قبل از مواجهه در جدول زیر ارائه شده است. از آنجایی که حافظه‌ی ایمنولوژیک ایجاد شده توسط واکسن هاری در اکثر افراد تا سال ها وجود دارد، واکسن یادآور بر اساس خطر در معرض قرار گرفتن فرد توصیه می شود.

<sup>1</sup> *Desmodus* (vampire)

<sup>2</sup> Continuous

<sup>3</sup> Neutralizing

### جدول ۳: برنامه واکسیناسیون برای پیشگیری قبل از مواجهه

تعداد تزریق	نحوه تزریق	نوبت واکسیناسیون
در روزهای صفر*، ۷	یک تزریق داخل عضله یا دو تزریق اینترادرمال	مراجعه اول
یک تزریق	داخل عضله یا اینترادرمال	یادآور**

\* روز صفر، روزی است که بیمار اولین تزریق واکسن را دریافت کرده است.

\*\*درخصوص افرادی که در معرض خطر دائمی (کارکنان آزمایشگاه که با ویروس هاری کار می‌کنند) هستند باید هر ۶ ماه یک‌بار سطح آنتی بادی خنثی‌کننده ی آنان را اندازه‌گیری کنند؛

## بارداری

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

## حساسیت‌ها

واکسیناسیون فردی که سابقه‌ی حساسیت شدید به واکسن هاری یا اجزای واکسن هاری دارد، احتیاط خاصی نیاز دارد. برای فردی که با دوزهای اولیه دچار حساسیت می‌شود، ترجیحاً از واکسن دیگری استفاده شود یا اینکه دوزهای بعدی واکسن در بیمارستان تزریق گردد.

### نکات مهم:

- پس از بروز علائم کلینیکی هاری، درمان موثر ضد ویروسی وجود ندارد.
- اغلب بیماران مبتلا به هاری طی چند روز، یا حداکثر دو هفته بعد از کما می‌میرند.
- در سراسر جهان، سالانه بیش از ۱۰ میلیون نفر، واکسیناسیون بعد از تماس برای هاری دریافت می‌کنند.
- اقدام درمانی پس از گزش توسط حیوان مشکوک به هاری و ایجاد خراش یا زخم، شستن و ضدعفونی کردن محل گزش بدون بخیه نمودن آن می‌باشد.
- پیشگیری بعد از تماس بعد از شستشو و ضد عفونی کردن شامل تزریق فوری سرم و واکسن طبق دستورالعمل کشوری است.
- در ایران که کشوری اندمیک است، گزش توسط هر پستاندار گوشتخوار، بایستی به عنوان هارگزیدگی در نظر گرفته می‌شود و بایستی اقدامات پیشگیری بعد از مواجهه برای همه‌ی آن‌ها انجام شود.

- باید افرادی که قبلاً واکسینه شده‌اند و مجدداً مورد گزش قرار می‌گیرند طبق دستورالعمل فقط واکسن دریافت نمایند.
- پیشگیری قبل از تماس بایستی برای گروه‌های با خطر بالا شامل دامپزشکان، جنگل‌بانان، آتش‌نشان‌ها و کارکنان مراکز درمان پیشگیری هاری و ... انجام شود.

## منابع

1. Rabies. <http://www.cdc.gov/rabies/>
2. Rabies. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/>

۳- توصیه و تاییدیه کمیته کشوری پیشگیری از حیوان گزیدگی و هاری

## آموزش پیشگیری از حیوان گزیدگی و هاری به زبان ساده



### بیماری‌های قابل انتقال از حیوان به انسان (مشترک)؟

#### بعضی بیماری‌ها:

۱. مخصوص یک گونه حیوانی ← عدم ابتلا به هیچ حیوان دیگر
۲. حیوانات مختلف را مبتلا می‌کند ← انتقال بیماری از یک گروه به گروه دیگر حیوانات (انتقال بیماری هاری از گرگ به گاو)
۳. امکان انتقال از حیوان به انسان ← ایجاد بیماری در انسان (انتقال بیماری هاری از سگ هار به انسان)



#### هاری چیست؟

۱. تاریخچه این بیماری به ۳ تا ۴ هزار سال پیش برمی‌گردد. بوعلی سینا دانشمند نامدار ایرانی بیماری را با عنوان ترس از آب معرفی کرده است.
۲. هاری یک بیماری ویروسی **کشنده** است که مخصوص گوشته‌خواران اهلی و وحشی می‌باشد؛



۲. انسان و سایر حیوانات خونگرم پستاندار به طور تصادفی و غالباً از طریق گزش به آن مبتلا می‌شوند.

### اهمیت بیماری



۱. میزان کشندگی بالا (صددرصد) به طوری که پس از ظهور علائم بیماری چه در انسان و چه در حیوان درمان پذیر نبوده و بیمار محکوم به مرگ می‌باشد.

۲. افزایش روند موارد حیوان‌گزیدگی انسانی به ویژه در ایران که به ناچار سالانه مبالغ زیادی صرف خرید سرم و واکسن ضد هاری جهت درمان و پیشگیری می‌گردد.

۳. تلفات و خسارات اقتصادی زیاد

۴. و ...

### به طور کلی کشورهای مختلف از نظر آلودگی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱. کشورهایی که هاری شهری و وحشی در آنها به صورت بومی (اندمیک) وجود دارد. به ترتیب همه کشورهای آسیایی، آفریقایی و کشورهای آمریکای لاتین جزء این دسته هستند.

۲. کشورهایی که در آنها هاری شهری کنترل شده ولی هاری وحشی همه گیر است. مانند کشورهای اروپای غربی، کانادا و ایالات متحده آمریکا. ایمن سازی روباه‌ها در آلمان فدرال با توزیع بیش از ده میلیون طعمه حاوی واکسن ضد هاری خوراکی باعث کاهش و یا حتی کنترل بیماری در قسمت‌هایی از آلمان گردیده است. مانند همین اقدام‌ها در کشور فرانسه نیز منجر به کنترل بیماری شده است.

۳. کشورهایی که از نظر بیماری هاری پاک هستند. (هر کشوری که ۲ سال بیماری هاری را گزارش ندهد به عنوان کشوری پاک از این بیماری محسوب می‌شود). عبارتند از: استرالیا، نیوزلند، نیوگینه، ژاپن، هاوایی، تایوان، اقیانوسیه، ایرلند، ایسلند، قسمت‌های مرکزی نروژ، سوئد، فنلاند، پرتغال، یونان و بعضی از جزایر ویستا ایندیز و جزایر آنلانیک، انگلستان، سوئیس و ...

### عامل بیماری



۱. ویروسی است نروتروپ یعنی تمایل به سیستم عصبی دارد و وقتی به سیستم عصبی مرکزی حمله نماید تقریباً همیشه موجب مرگ میزبان می‌گردد.

۲. ویروس هاری در حرارت ۵۰ درجه سانتی‌گراد در مدت ۱۵ دقیقه و در حرارت ۶۰ درجه در مدت ۳۵ ثانیه و در حرارت ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد در مدت چند ثانیه از بین می‌رود.

### ۳. بنابراین برای ضدعفونی وسایل آلوده کافی است چند دقیقه آنها را بجوشانید و یا از فنل، الکل، محلول سفیدکننده‌ی خانگی (آب ژاول) و ... استفاده نمایید.

#### 📖 مخازن بیماری



کلیه حیوانات خونگرم پستاندار چه وحشی و چه اهلی اعم از گوشتخوار - علفخوار - جوندگان و پستاندار پرنده (**خفاشها**) به این بیماری حساس می باشند.

#### 📖 راههای سرایت بیماری



۱. اصلی‌ترین راه سرایت بیماری از طریق گاز گرفتن به وسیله حیوانات می‌باشد. در مورد گربه و گربه سانان از طریق پنجه کشیدن نیز انتقال بیماری صورت می‌گیرد، زیرا گربه دائماً مشغول لیسیدن پنجه‌هایش می‌باشد و پنجه‌ها آلوده به بزاق می‌شوند و در موقع پنجه کشیدن می‌تواند ویروس را از طریق خراش به انسان منتقل نماید.



۲. راه پوست: بیماری هاری از راه پوست سالم قابل سرایت نیست، ولی اگر کوچکترین خراش یا زخمی در پوست وجود داشته باشد قابل سرایت می‌باشد.

۳. راه مخاطی: سگها و گربه‌های به ظاهر سالم که در اواخر دوره نهفتگی بیماری هاری هستند می‌توانند ویروس را از طریق لیسیدن مخاط لب - چشم

و بینی به صاحبان خود منتقل نمایند.

۴. انتقال از راه دستگاه گوارش: انتقال بیماری از این طریق بعید به نظر می‌رسد، ولی باید از خوردن گوشت و سایر فرآورده دامهای مبتلا به هاری خودداری نمود 🐾.

### علائم بیماری در حیوان



دوره کمون یا نهفتگی در سگ و گربه ۲ تا ۳ هفته و گاهی چند ماه است. مهم‌ترین علائم تغییر در رفتار و عادات حیوان می‌باشد، به گونه‌ای که در بعضی مواقع حتی ممکن است حیوان بیش از اندازه به صاحب خود انس بگیرد و به گوشه‌ای پناه می‌برد و بالاخره در اثر فلج اندامی و دستگاه تنفسی تلف می‌شود و یا در بیشتر مواقع حیوان مضطرب و کم کم به صورت وحشی و درنده درآمده و به هر کس و هر حیوان که سر راه او باشد حمله می‌کند، کف از دهانش سرازیر شده و به علت عدم امکان بلع بر اثر گرسنگی، تشنگی و سرانجام بر اثر فلج دستگاه تنفسی می‌میرد.

### علائم بیماری در انسان



دوره نهفتگی در انسان معمولاً بین ۲ تا ۸ هفته و گاهی کمتر از ۵ روز و به طور نادر تا یکسال بیشتر نیز دیده می‌شود.

### علائم بیماری هاری در انسان

این بیماری شامل چند مرحله است.



• در دوره مقدماتی بیماری که ۲ تا ۳ روز قبل از ظهور علائم اصلی است افسردگی، بی‌قراری، خستگی، بی‌اشتهایی، تف اندازی، سوزش و خارش و گاهی درد در محل گزش دیده می‌شود؛

• پس از این دوره انسان نسبت به تمام محرکهای فیزیکی، شیمیایی، حسی و بویایی واکنش نشان می‌دهد. کوچکترین صدا یا نور او را به شدت متشنج می‌کند و خود را به در و دیوار می‌زند؛ اطراف دهان او را کف می‌پوشاند و بیمار عطش فراوان دارد، ولی به علت انقباض عضلات گلو قادر به

نوشیدن آب نمی‌باشد و با دیدن یا شنیدن صدای آب به شدت تحریک می‌شود و همچنین عبور هوا نیز از روی صورت باعث تحریک بیمار می‌شود؛

• پس از آن بیمار به کما رفته و پس از چند روز، بر اثر انقباضات شدید عضله قلب و فلج دستگاه تنفسی فوت می‌نماید.

## اقدامات لازم جهت فرد حیوان‌گزیده



### ۱. خارج ساختن و تمیز نمودن ویروس هاری از محل زخم:

تا حد مقدور در ساعات اولیه پس از گزش باید لابلای زخم را حداقل به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه با آب تمیز و صابون عمیقاً مورد شستشو قرار داد. این عمل مهم‌ترین قسمت پیشگیری از هاری به حساب می‌آید.

### ۲. خارج کردن صابون از لابلای زخم:

با استفاده از شلنگ و فشار آب باید کف صابون‌های باقیمانده را از لابلای زخم خارج نمود، زیرا باقیمانده صابون می‌تواند مواد ضد عفونی کننده را بی اثر نماید.

### ۳. ضد عفونی نمودن زخم:

زخم را بعد از شستشو باید با الکل ۶۰ تا ۷۰ درجه یا محلول بتادین یک درصد و یا سایر مواد ضد عفونی نمود (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 می‌یابد).

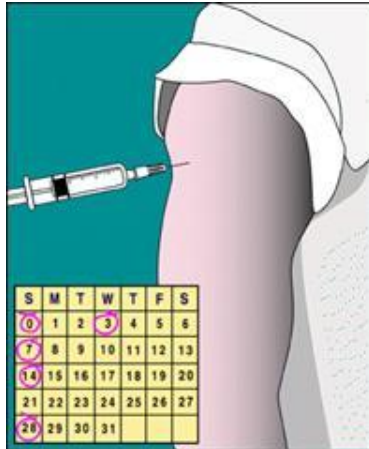
### ۴. ارجاع فرد به مراکز بهداشتی درمانی جهت تلقیح واکسن و سرم و پیگیری جهت تکمیل نوبتهای واکسن:

این مسأله باید با پیگیری، آموزش و حساسیت کامل دنبال گردد. در صورت نیاز طبق نظر پزشک، واکسن کزاز نیز تزریق می‌شود.





### واکسن هاری



❖ واکسن هاری از کشت سلولی تهیه می‌شود و آن را می‌بایست در ۳ نوبت (۶ تزریق) در روز صفر (دو تزریق)، روز ۳ (دو تزریق) و روز ۷ (دو تزریق) به صورت داخل میان‌پوستی (اینترادرمال) تلقیح نمود.

❖ در اطفال کمتر از ۲ سال واکسن در ناحیه فوقانی و جانبی ران تزریق می‌شود.

❖ هرگز نبایستی واکسن را در عضله سرین تلقیح کرد.

❖ اگر فردی مورد گزش سگ قرار گیرد و سگ در دسترس باشد باید آن را به مدت ۱۰ روز بسته و تحت مراقبت قرار داد و در این مدت اگر علی‌رغم تأمین آب و غذای

کافی حیوان دچار علائم بالینی شد و یا تلف شد، به احتمال زیاد حیوان هار بوده و بایستی واکسیناسیون هاری تا نوبت آخر ادامه پیدا کند، ولی اگر بعد از ۱۰ روز حیوان سالم ماند نتیجه می‌گیریم سگ هار نیست و از ادامه واکسیناسیون در روش عضلانی یعنی نوبتهای بعد از روز دهم خودداری می‌نماییم.

### سرم ضد هاری

سرم ضد هاری که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد از پلاسمای انسانی تهیه شده و هیچ نوع مخاطره‌ای ندارد و احتیاج به تست نیز ندارد.



مقدر آن حداقل ۲۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن می‌باشد و تا آنجا که ممکن است فقط در اطراف زخم تزریق می‌شود.

☞ در چه مواردی علاوه بر واکسن، سرم نیز مورد نیاز می‌باشد:

۱. گزیدگی و خراشیدگی منفرد و یا متعدد عمیق پوستی،

۲. لیسیدن پوست آسیب دیده، آلوده شدن غشاهای مخاطی با بزاق حیوان مشکوک،

۳. هر نوع مواجهه با خفاش شامل ورود به غار دارای خفاش و یا گزش یا خراشیدگی با خفاش و ...



در موارد ذکر شده فوق در صورتی که فرد سابقه حداقل دو دوز واکسیناسیون قبلی نداشته باشد باید مدنظر قرار گیرد.

**تذکر مهم:** کلیه موارد حیوان‌گزیدگی چه اهلی و چه وحشی را باید هار تلقی نمود و بیمار را باید فوراً تحت اقدامات پیشگیری قرار داد؛ این موضوع به قدری اهمیت دارد که اگر حیوان گزنده مثل سگ دارای قلاده و واکسیناسیون کامل نیز باشد، می‌بایست اقدامات پیشگیری و درمان را برای فرد سریعاً انجام داد ← یعنی داشتن سابقه واکسیناسیون حیوان مانعی برای انجام « سر و واکسیناسیون » فرد نیست.

☐ کسانی که باید واکسیناسیون قبل از مواجهه را دریافت نمایند:

گروه‌های پرخطر یا دامپزشکان، تکنیسین‌ها و کاردان‌های دامپزشکی، کارکنان و بازرسان گوشت در کشتارگاه‌ها، شکارچیان، شکاربانان حفاظت محیط زیست و پرسنل مسئول هاری در مراکز بهداشت و کارکنان آزمایشگاه‌هایی که با ویروس هاری سر و کار دارند، افرادی که قصد مسافرت به مناطق پرخطر را دارند و دانشجویان رده‌های مختلف دامپزشکی

☐ نحوه تزریق

دو تزریق عضلانی یا اینترادرمال واکسن در روزهای صفر و ۷

☐ برای کنترل هاری چه کمکی میتوانم بکنم؟

- حیوانات خانگی را نزد دامپزشکان برده تا واکسن‌های مناسب را بر حسب منطقه ای که در آن هستید تزریق کند.
- از در معرض تماس قرار گرفتن حیوان خانگی با سایر حیوانات جلوگیری کنید. گربه و سگ‌هایتان را درون منزل نگهدارید و بر سگ‌هایتان هنگامی که خارج از منزل هستند نظارت داشته باشید. حیوانات خانگی خود را عقیم کنید تا از تولد نوزاد ناخواسته آن‌ها جلوگیری کنید.



- غذای حیوان خود را بیرون از منزل قرار ندهید.  
این کار باعث جذب حیوانات وحشی و ولگرد میشود.

- حیوانات وحشی نباید به عنوان حیوان خانگی نگهداری شوند. این کار نه تنها غیرقانونی است بلکه این حیوانات توانایی بالقوه مبتلا کردن صاحبان خود و سایرین را به هاری دارند.

- حیوان وحشی هار ممکن است رام به نظر آید ولی هرگز به آن نزدیک نشوید. **به کودک خود بیاموزید که**

**“هرگز” به حیوانات ناآشنا نزدیک نشود،**



حتی در مواردی که حیوان آرام به نظر میرسد.

- در صورتی که احساس می کنید یک حیوان غیر معمول به نظر می رسد آن را به مراکز دامپزشکی اطلاع دهید.

- اگر در مناطقی هستید که خفاش زیاد است، منزل خود را عایق بندی کنید تا از ورود خفاش به خانه جلوگیری شود.



### اگر مورد حمله سگ قرار گرفتیم چه کنیم؟

#### ۱. حمله را دفع کنید:



۱. وحشت نکنید. شاید شنیده باشید برخی قدیمی‌ها می‌گویند سگ‌ها و حیوانات دیگر می‌توانند ترس حیوان دیگر را حس کنند. اگر وحشت کنید و بدوید یا جیغ بکشید در سگ این اعتماد به نفس را ایجاد می‌کنید که می‌تواند حمله کند یا حتی بدتر از آن ممکن است تصور کند او را تهدید می‌کنید. هر دو حالت وضعیت خوبی نیستند بنابراین بهتر است از این کار اجتناب کنید.

۲. خود را مانند درخت بی‌هیجان و سخت نشان دهید. وقتی سگ به شما می‌رسد، طوری بایستید که دستانتان در پهلویتان قرار بگیرد مانند درخت. دستانتان خود را به اطراف تکان ندهید یا با پایتان ضربه نزنید. ممکن است سگ این رفتارها را به عنوان تهدید در نظر بگیرد. تماس چشمی با سگ برقرار نکنید چون این ممکن است موجب خیز برداشتن سگ شود (تماس چشمی برای سگ به معنی آماده برای حمله است). در بسیاری موارد سگ با این کار علاقه خود را از دست داده و از شما دور می‌شود.

• هرگز ندوید. دویدن باعث می‌شود غریزه دویدن به دنبال شکار و گرفتن طعمه در سگ بیدار شود. ممکن است سگ به شدت شما را تعقیب کند حتی اگر قصد اولیه‌اش تنها بازی بوده است. به علاوه نمی‌توانید از سگ سریع‌تر بدوید. حتی اگر با دو چرخه باشید بیشتر سگ‌ها می‌توانند شما را بگیرند.



- در کنار سگ بایستید و او را در وسعت دید پیرامونی خود قرار دهید نه اینکه روبروی او بایستید و به او مستقیماً نگاه کنید. این کار به سگ اعلام می‌کند که شما تهدیدی برای او نیستید.
- دستان خود را باز نکنید چون امکان گاز گرفته شدن را بیشتر می‌کنید. انگشتان را جمع کرده و مشت کنید تا سگ آن‌ها را نگیرد. سگ ممکن است کاملاً نزدیک شود و حتی پوزه‌اش را به شما بمالد بدون اینکه شما را واقعاً گاز بگیرد.



- ۳. چیزی به سگ بدهید که آن را گاز بگیرد. اگر سگ به تهدید شما ادامه داد، به او چیزی

بدهید که آن را بگیرد مثل کوله‌پشتی یا بطری آب. هر چیزی به جز دست و پای خود! ممکن است با این روش حواس او پرت شده و شما فرصت فرار پیدا کنید.



- یک ایده خوب دیگر این است که هنگامی که به نواحی می‌روید که ممکن است در آن سگ وجود داشته باشد، اسباب‌بازی یا خوراکی با خود ببرید. اگر با سگ عصبانی مواجه شدید خوراکی یا اسباب‌بازی را دور از خود پرت کنید. سگ ممکن است به دنبال آن برود و شما را رها کند.

۴. به سگ دستور بدهید برگردد. اگر سگ به رفتار تهاجمی خود ادامه داد و بی توجهی یا آرام کردن او دیگر تأثیری نداشت، مقابل او ایستاده و به او محکم دستور بدهید برود. برای این کار از صدای محکم و قوی استفاده کنید. حتی در این شرایط هم باید از تماس چشمی با سگ خودداری کنید. سگ ممکن است ناامید شده یا بترسد و شما را رها کند.



۵. اگر سگ خیز برداشت، مبارزه کنید. حمله سگ می تواند مرگبار باشد. اگر سگ شروع به گاز گرفتن شما کرد، باید از خود دفاع کنید. به گلو، بینی و پشت سر سگ ضربه یا لگد بزنید تا سگ گیج شده و به شما فرصت دهد فرار کنید.

• در این شرایط می توانید صدای خود را بالا ببرید. در هنگام مبارزه با سگ فریاد کمک بزنید تا شاید دیگران صدای شما را شنیده و به کمکتان بیایند.

• اگر چوب یا سلاح دیگری دارید می توانید (باید) از آن برای ضربه زدن به سگ استفاده کنید اما به سر او نزنید چون بیشتر سگ ها جمجمه خیلی ضخیم و محکمی دارند بنابراین ضربه به سر سگ فقط او را عصبانی تر می کند .



۶. از وزن خود بهره ببرید. تمام وزن بدن را به حیوان وارد کنید به خصوص با نواحی سخت بدن مانند زانو یا آرنج خود به او حمله کنید. سگ ها گاز گیرنده ماهری هستند اما نمی توانند گلاویز شوند و کشتی بگیرند بنابراین می توانید از این ویژگی استفاده کرده و در موقعیت برتر قرار بگیرید و استخوان های او را نسبتاً سریع بشکنید. سعی کنید روی حیوان قرار بگیرید و نیروی خود را بر نواحی مانند گلو یا دنده ها متمرکز کنید و حواستان باشد صورت خود را دور از محدوده گاز گرفتن سگ نگاه دارید.

اگر به دنبال راه حل انسانی تری هستید و در شرایطی هستید که می توانید، در پشت سگ قرار گرفته و از وزن خود استفاده کنید و سگ را از پشت کردن به جلو فشار دهید تا بی حرکت شود تا زمانی که کمک فرا برسد.



اگر به زمین افتادید، از صورت، سینه و گلوی خود محافظت کنید. اگر روی زمین افتاده‌اید، نه تنها مبارزه با سگ عصبانی مشکل‌تر است بلکه نواحی حساس بدنمان مانند سر، بالاتنه و گردن نیز در مقابل حمله او آسیب‌پذیرتر می‌شود. این نواحی مهم‌ترین نقاط بدن هستند چون گاز گرفتن این نواحی صدمات سختی به شما وارد کرده و احتمال مرگ را بسیار افزایش می‌دهد. با چرخیدن به شکم و بغل گرفتن زانوها در شکم و قرار دادن دست‌ها در طرفین سر (به حالت مشت) از اندام‌های حیاتی خود محافظت نمایید.

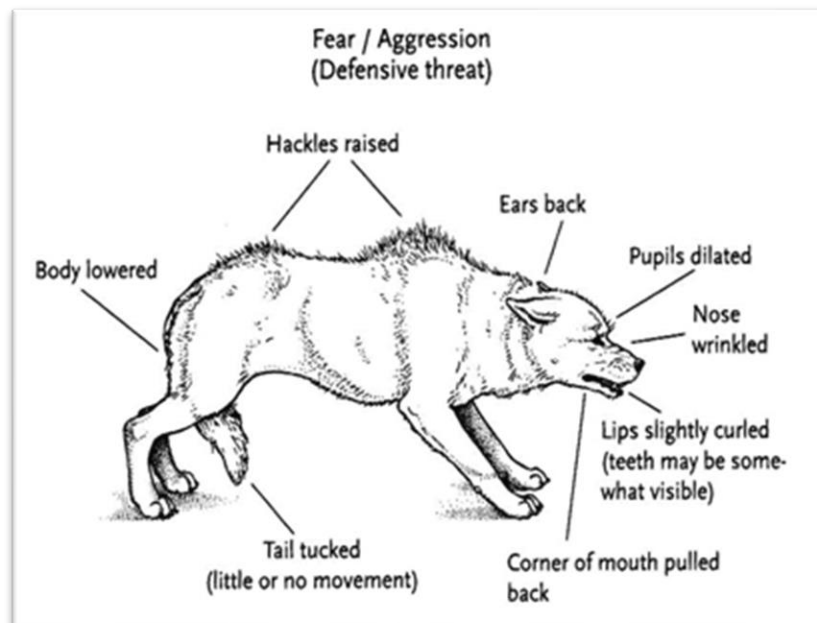
• در مقابل جیغ زدن و غلتیدن برای دور شدن مقاومت کنید چون این کارها ممکن است سگ را بیشتر تشویق کند.



۸. همین‌که سگ علاقه‌اش به شما را از دست داد به آهستگی به عقب برگردید و محل را ترک کنید. حفظ آرامش و بی‌حرکت ماندن در چنین شرایطی واقعاً به کنترل اعصاب نیاز دارد اما تا زمانی که سگ واقعاً شما را گاز نگرفته است بهترین کار همین است.

### 📖 اقدامات احتیاطی پیشگیرانه برای حمله سگ

۱. مراقب علائم هشداردهنده باشید. بیشتر سگ‌ها تهاجمی نیستند اما ممکن است به خاطر قلمروی خود در حالت دفاعی و یا کنجکاو باشند. بنابراین برای اینکه از درگیری غیر ضروری با سگ‌ها اجتناب کنید باید بتوانید بفهمید سگ فقط می‌خواهد بازی کند یا واقعاً در حالت تهاجمی قرار گرفته است. اگرچه برخی نژادها تهاجمی‌تر هستند اما هر سگ با اندازه بزرگ و متوسط می‌تواند خطرناک باشد بنابراین چون فکر می‌کنید این نژاد سگ بی‌خطر یا دارای برخورد دوستانه است علائم هشداردهنده را نادیده نگیرید. علائم هشداردهنده متداول سگ‌ها به صورت زیر است:



• غریدن، خرخر کردن و نشان دادن دندان‌ها نشانه‌های آشکار تهاجمی بودن سگ است و باید متناسب با آن رفتار کنید.

• سگ عصبانی ممکن است سفیدی چشمانش را نشان دهد به خصوص اگر در حالت عادی دیده نمی‌شود.

• وقتی نوک گوش‌ها به عقب کشیده می‌شود و در امتداد سر قرار می‌گیرد نشانه روش تهاجم است در صورتی که گوش‌های شل و آویزان یا ایستاده معمولاً نشانه بی‌تفاوتی است.

• اگر سگ نزد شما بیاید در حالی که بدنش ریلکس است و بخش میانی بدنش انحنای شیب‌دار دارد، احتمالاً نمی‌خواهد حمله کند. سگی که بدنش سفت، صاف و کشیده است (سر، شانه‌ها و ران‌ها در یک ردیف قرار گرفته‌اند) در حالت تهاجم قرار دارد.

• راه رفتن یورتمه‌ای به این معنی است که سگ می‌خواهد بازی کند و شما را بررسی کند. وقتی سگ با سرعت به سمت شما می‌دود ممکن است خطرناک باشد.





۲. هرگز سگ را خشمگین نکنید. بیشتر حمله‌های سگ‌ها به علت عدم بستن یا محدود کردن کافی سگ، تعلیم نامناسب، یا اذیت کردن آن‌ها اتفاق می‌افتد. متأسفانه بسیاری از مواقع صاحبان سگ سهل‌انگاری می‌کنند بنابراین منطقی است که آمادگی داشته باشید. عقل سلیم به شما می‌گوید هیچ حیوانی را خشمگین نسازید.

• هرگز سگی را که در حال خوردن است یا توله به همراه دارد، تحریک نکنید. سگ‌ها در این شرایط بسیار حساس شده و از خود محافظت می‌کنند.

• از خندیدن به سگ خودداری کنید. ممکن است چهره دوستانه به او نشان دهید اما یک سگ مهاجم فکر می‌کند دارید دندان‌هایتان را برای مبارزه به او نشان می‌دهید.

• سگ‌هایی که مدت زیادی به چیزی بسته شده‌اند یا زنجیر دارند بیشتر احتمال دارد که تهاجمی رفتار کنند بنابراین به آن‌ها نزدیک نشوید.

۳. فرض بگیرید همه سگ‌های ناشناس خطرناک هستند تا زمانی که خلاف آن ثابت شود. به طور کلی بهترین سیاست در مورد سگ‌ها این است که هر کاری می‌توانید انجام دهید تا از ابتدا از حمله سگ به خود اجتناب نمایید. اگر سگی می‌بینید که ممکن است خطرناک باشد، از او دور بمانید. با مشاهده هرگونه سگی در نزدیکی محل سکونت خود که به نظر خطرناک یا ولگرد می‌رسد، به مسئولین موضوع را گزارش دهید. به کودکان بیاموزید که هرگز به سگ‌های ناآشنا نزدیک نشوند مگر اینکه مطمئن شوند بی‌خطر است. فاصله زیادی با همه سگ‌های ناشناس بگیرید تا شواهدی به دست بیاورید که سگ بی‌خطر است.

#### توصیه‌ها

• اگر کودک خردسالی در کنار خود دارید به‌ویژه اگر در مسیرتان سگ بزرگی قرار دارد، باید کودک را در آغوش خود نگاه‌دارید. وقتی می‌خواهید کودک را بلند کنید، به آرامی حرکت کنید، به چشمان سگ نگاه نکنید به‌ویژه وقتی خیز برداشته است. به کودک بگویید ساکت باشد و آرام بماند و به شما نگاه کند. سپس با استفاده از دستورالعمل‌هایی



که پیشتر اشاره شد، از پس این وضعیت برآید.

• به کودکان یاد بدهید هر زمانی که با یک سگ خشمگین مواجه شدند، یادشان باشد هرگز از سگ فرار نکنند و جلوی او نندوند بلکه همانند یک درخت باشند.

• اگر سوار بر دوچرخه هستید، از دوچرخه پیاده شده و آن را بین خود و سگ حائل کنید. به این ترتیب مانعی برای محافظت از خود ایجاد می‌کنید. اگر سگ تنها پارس نکرده و به شما حمله‌ور شد از دوچرخه به عنوان سلاحی برای حمله به سگ استفاده کنید. دوچرخه را از تنه نگه‌دارید و از کربی (فرمان) و زین بگیرید و تایلر دوچرخه را بچرخانید و به سگ ضربه بزنید. سعی کنید دوچرخه را رها نکنید، اگر چنین شود ابزار دفاعی باارزشی را از دست داده‌اید.

• در صورتی که مجوز استفاده از اسپری فلفل را قبلاً کسب کرده باشید (برای افرادی که به واسطه شرایط خاص خود در خطر همیشگی قرار دارند)، می‌توانید از آن استفاده کنید. اسپری را در صورت سگ پاشید اما در مواردی که موفق نشدید به صورت او پاشید، همین‌که نزدیک به صورت یا بدن سگ آن را اسپری کنید نیز ممکن است کافی باشد چون بینی سگ بسیار حساس است. در این حالت کار را چندین بار تکرار کنید تا زمانی که سگ متوقف شود. سگ ترس شما را می‌فهمد اما متوجه عزم شما برای دفاع نیز می‌شود مگر اینکه خیلی تهاجمی باشد (هار باشد، سابقه سوءاستفاده داشته باشد و غیره).

• اگر سگ به نظر مریض می‌رسید یا ظرف ده روز پس از حادثه مرد باید فوراً مورد آزمایش هاری قرار بگیرد یا برای اطمینان واکسن هاری بزنید.

• هر سگی متفاوت است و سگ‌ها گاهی اوقات رفتارهای غیرقابل‌پیش‌بینی از خود نشان می‌دهند. این توصیه‌ها به شما کمک می‌کند در بیشتر شرایط از خطر فرار کنید، اما باید آمادگی حمله پیش رو را نیز داشته باشید بنابراین هوشیار باشید.

## داستانک ۱:

نازنین دختر بسیار شاد، شیطون و بازیگوشی بود. او به حیوانات علاقه زیادی داشت و همیشه دوست داشت حیوانی داشته باشد تا در خانه از آن نگهداری کند ولی پدرش برایش حیوانی نمی خرید. روزی نازنین به همراه پدر و مادر



و برادرش برای گردش به جنگل رفتند. در حال قدم زدن بودند که نازنین، راکونی را کنار درختی دید. نازنین فکر کرد که ممکن است این راکون برای کسی بوده که آن را در جنگل رها کرده است، به همین دلیل از پدر خود خواهش کرد که آن را با خود به خانه ببرند. بعد از کلی اصرار پدر راضی شد. هنگامی که نازنین میخواست آن را بردارد، راکون دست او را گاز گرفت ولی نازنین از ترس

اینکه این موضوع را به پدرش بگوید و آن وقت او دوباره با آوردن راکون به خانه مخالفت کند چیزی به پدرش نگفت. چند روز بعد راکون مرد و پدر نازنین آن را در باغچه منزل خود دفن کرد. پس از یک هفته نازنین دچار تب و دردهای عضلانی شد و اشتهايش را به غذا از دست داد، دکتر تصور کرد که او دچار سرماخوردگی شده است ولی روز به روز حال او بدتر شد. او را در بیمارستان بستری کردند. نازنین در بیمارستان بی هوش و به کما رفت و چند روز بعد جان خود را از دست داد. آزمایشات پس از مرگ نشان داد که نازنین به هاری مبتلا شده است و اینجا بود که پدر نازنین متوجه شد راکونی که با خود به خانه آورده بودند هار بوده ولی دانستن این موضوع دیگر کمکی به نازنین نمی کرد زیرا زمانی این موضوع را فهمیدند که دیر شده بود.

## داستانک ۲:

تعطیلات تابستانه تازه تمام شده بود، در این یک ماه ورود به مدرسه منتظر همچین روزی بودم، تمام تعطیلات را فوتبال تمرین کردم، امروز همان روزی است که باید خودم را نشان می دادم تا هم معلم ورزشمان و هم بچه ها حساب کار دستشان بیاید. ما در یک منطقه‌ی سرسبز جنگلی زندگی می کنیم، مدرسه من هم در محیطی زیبا و بکر با زمین چمن عالی واقع است. با سوت معلم ورزش مسابقه شروع شد، همه چی داشت خوب پیش می رفت که ناگهان علی یک پاس عالی داد و من با تمرکز تمام به سوی توپ دویدم و توپ را که حالا به گوشه بوته ای در کنار زمین رسیده بود، محکم شوت کردم ولی شوت کردن همانا و بالارفتن فریاد من همان. خدنگی که انگار برای تماشای بازی ما آمده بود محکم پایم را گاز گرفت. زخم به قدری عمیق بود که ادامه بازی برایم ممکن نبود.



از شانس بد، زخم خیلی عمیق و دردناک بود به طوریکه قادر به ادامه بازی نبودم، ناچار مرا به درمانگاه رساندند، اما من بیخیال زخم تنها چیزی که برایم مهم بود برگشتن به بازی بود. زخم را به خوبی شستند و ضدعفونی کردند. دکتر از اینکه سریع به درمانگاه رفته بودم اظهار رضایت کرد و گفت در صورتی که خدنگ ناقل ویروس هاری می‌بود، علائم چند روز بعد که فرصت پیشگیری وجود ندارد، ظاهر می‌شد،

سپس واکسن و سرم هاری را به من تزریق کردند. آن روز گرچه در فوتبال بد شانسی آوردم اما از احتمال ابتلا به یک بیماری کشنده نجات پیدا کرده بودم و این شانس بهتری بود.

### داستانک ۳:

در یک روستا چوپان جوانی به نام هاشم بود که تمام اهالی روستا به او اعتماد داشتند و او هر صبح گوسفندان اهالی را برای چریدن به دشتزارهای اطراف روستا میبرد، هاشم سگی داشت که همیشه مراقب گله گوسفندان بود. یک روز که هاشم گوسفندان را به صحرا برد و در زیر سایه درختی در حال استراحت بود، ناگهان سگ گله صدای چند گرگ را شنید و با پارس کردنش هاشم بیدار شد و یکی از گرگها حمله کرد و سگ هاشم را گزید.



پس از چند روز از گازگرفتنی سگ گله خیلی آرام و منزوی شده بود. هاشم او را

به درمانگاه برد در آنجا به او گفتند احتمالاً مبتلا به یک نوع بیماری به نام هاری در پی حمله‌ی گرگ شده باشد. پس سگ را به مدت ده روز در مرکز دامپزشکی شهرستان، قرنطینه کردند. هاشم نیز واکسینه شد و از وی خواسته شد فعلاً گوسفندان را در طویله نگه دارد و به چرا نبرد. پس از ده روز، سگ مرد و از مغز سگ جهت تاییدات

آزمایشگاهی، نمونه تهیه شده و به انستیتوپاستور ارسال شد که جواب مثبت بود. بقیه گوسفندان علائمی مبنی بر هاری نشان ندادند.

خوشبختانه چون هاشم خیلی زود به درمانگاه مراجعه کرده بود، توانست خود و گله را نجات بدهد. از همه مهم‌تر فهمید که هاری یک بیماری خطرناک هست که اگر زود درمان یا پیشگیری نشود باعث مرگ و میر گوسفندان و خودش می‌شد و خیلی از اینکه گوسفندان سالم بودند خوشحال بود.

#### داستانک ۴:

آقا مجید جوشکار ماهری بود که به‌مراه خانواده‌اش در کرمان زندگی می‌کرد. به خاطر شغلش گاهی مجبور بود به مسافرت‌های خارج از شهر برود. یک روز برای انجام کار جوشکاری یک ساختمان عازم یکی از روستاهای اطراف کرمان شد. روستای خلوت و ساکتی به نظر می‌رسید. بلافاصله پس از رسیدن مشغول انجام کار شد تا عصر کار خود را تمام کند. تا هنگام ظهر بیشتر کارش را انجام داده بود و برای رفع خستگی و گرسنگی دستش را شست و ناهارش را روی اجاقی که با تکه‌های چوب ساخته بود گذاشت تا گرم شود. ظهر بود و اهالی روستا برای صرف ناهار به خانه‌های خود رفته بودند. بوی غذای گرم در فضا پیچیده بود. وقتی غذا گرم شد نشست تا غذایش را بخورد که یک‌دفعه متوجه نزدیک شدن شغالی با دهان نیمه باز شد. آب از بوزه‌ی شغال جاری شده بود. آقا مجید از ترس بلند شد و به سمت چوبی که نزدیک اجاق بود خیز برداشت تا شغال را فراری بدهد، اما شغال روی بدنش پرید و پایش را گاز گرفت. آقا مجید با چوب محکم بر سر شغال زد و شغال زوزه‌ای کشید و فرار کرد. زخم پایش خیلی عمیق نبود، به همین خاطر روی زخم را با پارچه‌ای بست و پس از خوردن ناهار به کار خود ادامه داد.

چند روز گذشت. علائم سرماخوردگی مثل درد بدن، خستگی و سردرد در بدنش نمایان شد. به خیال اینکه

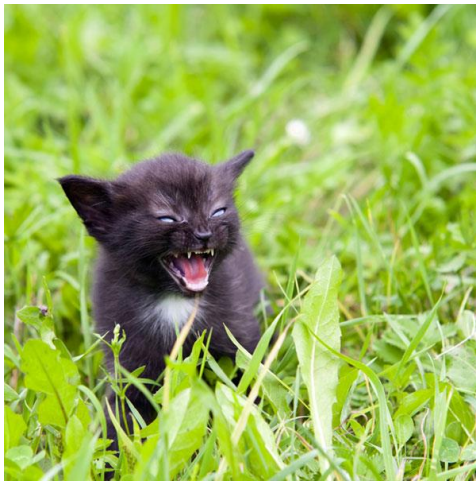


سرماخورده در خانه ماند تا حالش خوب شود، ولی رفتارهای عجیبی از او سر می‌زد؛ مثلاً گاهی هزبان می‌گفت و افسرده به نظر می‌رسید. از آب می‌ترسید و گاهی هم عصبی می‌شد و هوار می‌کشید. خانواده‌اش با دیدن این رفتارها او را به بیمارستان بردند. پزشک با دیدن معاینه‌ی او دستور انجام سریع آزمایشاتی را داد که

معلوم شد او به بیماری هاری مبتلا شده است. شغالی که او را گاز گرفته بود، هار بود و او را مبتلا کرده بود. آقا مجید به علت مراجعه‌ی دیر هنگام به پزشک نتوانست نجات پیدا کند و فوت شد. اعضای خانواده و همه‌ی کسانی که با او تماس داشتند واکسن زدند و به بیماری مبتلا نشدند.

کار درستی که آقا مجید باید انجام می داد تا مانع بروز چنین اتفاق غم انگیزی برای خود و خانواده اش می شد، این بود که درست بعد گزش زخم را سریع با آب و صابون می شست و فورا به نزدیک ترین بیمارستان محل می رفت تا آدرس مرکز کنترل و درمان هاری شهر را در اختیار او قرار دهند. با مراجعه به مرکز کنترل و درمان هاری پرسنل زخم را بررسی در صورت نیاز پوست و خراش ها برداشته می شود. همچنین شستشوی درست و کافی زخم انجام می گرفت و با توجه به نیاز سرم ضد هاری به زخم تزریق می گردید. سپس واکسیناسیون روز مواجه انجام و کارت واکسیناسیون به او می دادند و ایشان باید واکسیناسیون را به موقع انجام می داد تا مانع این اتفاق می شد.

#### داستانک ۵:



آناهیتا دختر ده ساله مهربون و بازیگوشی بود که همراه پدر و مادرش در شهری بزرگ زندگی می کرد. روزی پدر آنا آمد و گفت در کشوری بد آب و هوا به مدت یک ماه ماموریت کاری دارم و حتما باید بروم ولی آنا آنجا برای تو مناسب نیست اگر دوست داری تو را پیش پدر بزرگ در ده می برم تا در این مدت پیش او بمانی او هم از تنهایی در می آید. آنا با خوشحالی قبول کرد. ده آب و هوای خوبی داشت فضای باز برای بازی بچه ها و البته انواع و اقسام حیوانات. پس همگی

عازم ده شدند. وقتی رسیدند آنا از خوشحالی به بغل پدر بزرگ پرید و پدر بزرگ با دیدن آنا سر از پا نمی شناخت. پدر و مادر آنا بعد از خوردن چای و کلوچه های داغ و خوشمزه چمدان آنا را از ماشین به او دادند، خدا حافظی کردند و رفتند. پدر بزرگ آنا را به اتاق کوچکی که برای مهمان آماده داشت برد. اتاقی کوچک که در کنار پنجره تختی نرم و راحت داشت یک گلدان روی میز در کنار تخت و کمدی چوبی رو به روی تخت. پدر بزرگ گفت: آنا جان این تخت را من ساختم خیلی وقت صرفش کردم تا چیز محکم و قابل استفاده باشد. آنا که چشمان قهوه ای کوچکش گرد شده بود گفت: وای پدر بزرگ شما هنرمندین. پدر بزرگ لبخندی زد و ادامه داد این فرش زیبا را که می بینی کار دست دختر دوستم است متاسفانه ماه پیش در اثر بیماری هاری کشته شد، اسمش سارا بود. چهره پدر بزرگ در هم رفت و گفت: اگر دختر بیچاره گفته بود که چند روز پیش گربه ای او را چنگ زده می شد نجاتش داد. آنا جان آن گربه حالت طبیعی نداشته، گوشه ای کز کرده بوده و از دهانش کف می آمده و به جای تاریکی رفته بوده وقتی سارا با چراغ قوه به آنجا می رود، ناگهان گربه بهش حمله می کند. آن روز پدر بزرگ کبابی خوشمزه برای شام درست کرد، آنا با اشتهای زیاد شام را خورد و بعد از شام به اتاقش رفت تا بخوابد، قبل از خواب مدام یاد سارا می افتاد که چهره اش چه شکلی بوده وقتی و مریض شده چه قدر درد کشیده و هزاران سوال دیگر. صبح آنا وقتی بیدار می شود آفتاب تا وسط اتاقش تابیده بود، یک لحظه فکر می کند شاید وقت نهار باشد وقتی

از اتاق بیرون می‌آید میز کوچک گوشه آشپزخانه را پر از خوراکی‌های خوشمزه از جمله چای، مربا، خامه و نان داغ و محلی می‌بیند یه نگاه به ساعت روی دیوار سمت چپ میز می‌اندازد و خیالش راحت می‌شود که هنوز تا ظهر زمان زیادی مانده. بعد از خوردن صبحانه از خانه بیرون می‌آید و متوجه می‌شود که کمی دور تر پدر بزرگ در حال دوشیدن گاوها است، با خوشحالی سمت پدر بزرگ می‌دود و بعد از سلام دادن از پدر بزرگ اجازه می‌گیرد تا اطراف خانه کمی بگردد. پدر بزرگ به آنا گوشزد می‌کند که مواظب باش و نزدیک حیوانات نشو به خصوص حیواناتی که حالت عادی ندارند چون شاید آنها بیماری هاری داشته باشند و هاری بسیار کشنده و خطرناک است. آنا از پدر بزرگ پرسید: پدر بزرگ شما که اینجا زندگی می‌کنید که شاید حیوان هاری شما را مبتلا کند؟ پدر بزرگ با لبخندی پاسخ می‌دهد: دخترم از وقتی سارا مبتلا شد ما کنجاو شدیم و در این مورد از پزشک ده سوال کردیم که چگونه می‌توانیم از ابتلا به هاری جلوگیری کنیم، چون هنوز گربه ای که سارا را چنگ زده بود، پیدا نشده. آنها گفتند واکسن مخصوص دارد و البته چند دوره است، من دو دوره از آن زده ام و یکی دیگر را ماه بعد بزمن از هاری ایمن می‌شوم البته یک یادآور هم سال دیگر دارد. آنا به سمت محوطه می‌دود چند ساعتی از بازی‌های کودکانه اش می‌گذشت که با چیز عجیبی رو به رو می‌شود، دم روباه، با خود می‌گوید شاید روباه مریض باشد، همین که یک قدم عقب رفت احساس کرد پایش را روی چیز نرمی گذاشته، همین موقع صدای روباه و پس از آن جیغ آنا تمام دشت را فرا می‌گیرد آنا به خودش می‌آید و می‌بیند در حال دویدن به سمت خانه پدر بزرگ است، در حالی که دستش خونی است. همین طور که می‌دوید پدر بزرگش را دید که به سمتش می‌دود، پدر بزرگ تا به آنا رسید آنا را بغل کرد، نزدیک خانه شلنگ و صابون بود شدت آب را زیاد کرد و گفت آنا مقداری تحمل کن اگر حیوان مبتلا به هاری باشد حتما باید این مراحل طی شود. پس از شستن بدون اینکه زخم را ببند بتادین زد و گفت آنا جان تا رسیدن به درمانگاه باید زخم باز باشد چون ویروس هاری به نور و هوا حساس است و در ابتدای کار نور و هوا می‌توانند از پیشرفت آن جلوگیری کنند تا رسیدن به درمانگاه پدر بزرگ با آنا حرف می‌زد تا کمتر بترسد و درد را حس نکند. پدر بزرگ گفت آنا با شلنگ با شدت آب زیاد شستشو دادم تا صابون لا به لای زخم نماند که اگر بماند می‌تواند اثر ضد عفونی کننده یعنی بتادین را از بین ببرد وقتی رسیدند درمانگاه در آنجا سرم ضد هاری تزریق کردند، سرم و واکسن ضد کزاز تزریق کردند و دکتر به آنا آنتی بیوتیک داد و تجویز کرد. این واکسن ضد هاری را باید در سه نوبت بزنی. بعد از گذشت یک ماه آنا خوشبختانه سر حال منتظر بود تا پدر و مادرش از سفر بیایند. آنا از دور ماشین پدرش را دید با خوشحالی به سمت آنها دوید و برایشان دست تکان داد. پدر و مادر از ماشین پیاده شدند و کودک خود را در آغوش فشردند و با پدر بزرگ به خانه رفتند. آنا همین که از ماجراها و این مدت تعریف می‌کرد، سوغاتی خود و پدر بزرگ را باز کرد. آنا در راه بازگشت به خانه به خوبی‌ها و ضعف‌های دهی که پدر بزرگ زندگی می‌کرد فکر می‌کرد که آیا در آینده می‌تواند کمکی هر چند کوچک برای آن ده بکند.

## داستانک ۶:



مردی ثروتمند اما تنها در شهری بزرگ زندگی می‌کرد. مرد اخلاق خوبی نداشت، از همسر خود جدا شده بود و هیچ فرزندی هم نداشت او حاضر نبود زندگی خود را با کسی شریک شود، خودرایی و غرور خاصی داشت و برای سنت‌ها و اعتقاداتی که با آنها بزرگ شده بود ارزشی قائل نبود به همین خاطر هیچگاه عاشق نشد و هیچگاه تن به ازدواج مجدد نداد. او سعی کرد تنهایی خود را با سگی پر کند. کم‌کم آن چنان به سگ خود انس گرفته بود که او را از همه آدم‌ها برتر و بهتر می‌دانست. سگ بیچاره زبان نداشت تا با او به مخالفت پردازد و از او انتقاد کند. هر کاری او می‌کرد ناچار می‌پذیرفت تا جایی که دیگر مرد برای او خرج‌های زیادی می‌کرد، غذاها و لباس‌های سگ

گران قیمت می‌خرید و به او محبت می‌کرد، البته در حدی که یک سگ توقع دارد! هر روز مرد از خواب بیدار می‌شد صبحانه‌ای می‌خورد و روز نامه‌ای می‌خواند، نهاری درست می‌کرد، نهاری که نه بو داشت نه مزه. تا ظهر خواب بود و تقریباً عصر نهار می‌خورد و تنها کار مثبتی که داشت کمی محبت کردن و نوازش کردن سگ بود. مرد بیچاره تمام روزهای طلایی عمر خود را در خانه خویش می‌گذراند، بدون اینکه سعی در رفع مشکلات اخلاقی و شخصیتی خود کند. از زمین و زمان ایراد می‌گرفت. کم‌کم زندگی را بدون سگش پوچ و بی‌معنی می‌دید. تا اینکه روزی صبح تلفن زنگ زد، مرد که تا پاسی از شب مشغول دیدن فیلم‌هایی بود پوچ و بی‌مفهوم، به سختی از خواب بیدار شد و با خواب‌آلودگی تلفن را جواب داد، از شهری که خواهرش زندگی می‌کرد تماس گرفته بودند. خواهرش چند روزی بود که در آپارتمان خود مرده بود و چون هیچ دوست و آشنایی نداشت، کسی متوجه او نشده بود و همسایه‌ها از بوی متعفن‌گی که از خانه‌اش می‌آمد کنجکاو شده و وارد اتاقش شده بودند. مرد که دستپاچه شده بود به این فکر کرد که سگ خود را به یکی از همکارانش که باغی بزرگ دارد بسپرد و خود تنهایی به آن شهر سفر کرده و به داد جنازه مرحومه خواهرش برسد. این کار را می‌کند و برای ده روز از سگ خود جدا می‌شود. بعد از با روحیه‌ای خسته و افسرده‌تر از قبل به علت از دست دادن فرصت‌هاش و البته با کوله‌باری از تصمیم‌های جدید به باغ همکارش برمیگردد، وقتی با سگ خود مواجه می‌شود احساس می‌کند سگ همیشگی نیست. تا رسیدن به خانه خودشان سگ بیش از اندازه خود را به مرد می‌چسباند و انگار از مرد کمک می‌خواست مرد با خود گفت شاید برای من دل‌تنگ شده باشد. آنها به خانه رسیدند مرد شروع کرد به بازی کردن با سگ را ندارم. همین‌طور چند روز دیگری هم گذشت و مرد همچنان به پرداختن روح و روان خود بود تا اینکه از سگ صدای خشنی شنید وقتی پیش سگ رفت ولی کسی را در اطراف ندید که سگ بخواهد همچین رفتاری داشته باشد نگاهش را دقیق‌تر کرد، دید از دهان سگ کف می‌



آید که یک‌دفعه سگ شروع به حمله کردن به اشیا کرد و گاز گرفتن اشیا سفت، وقتی مرد نزدیک سگ شد تا جلوی او را بگیرد سگ حمله ای به مرد کرد و پای مرد را گازی عمیق گرفت، مرد از شدت درد به خود پیچید و چون تنها بود کشان کشان خود را از سگ دور کرد در را بست، پای خود را شست و بست و چون غروب بود با خود گفت سگ من سگ ولگردی نبوده پس گزاز نمی گیرم و برای اطمینان فردا به پزشک مراجعه می کنم. فردا وقتی از خواب بیدار شد، درگیر سگ مریض و وحشی شد و از رفتن به پزشک امتناع کرد. سگ را در اتاقی زندانی کرد و بعد از چند روز دید که سگ مرده. یک ماه از گاز گرفتگی سگ می گذشت که مرد احساس خستگی بیش از حد افسردگی، بی‌اشتهایی، بی‌خوابی، درد در شکم، درد و سوزش در محل گزش می گردد. گاهی به تف اندازی هم دچار بود. یک هفته این علائم را داشت و گوشه ای از خانه خوابیده بود و هیچ کاری نمی کرد طبق عادت کسی هم بهش سر نمی زد چون اصلا کسی را نداشت. پس از این یک هفته به کوچکترین صدایی واکنش شدید نشان می داد. تحمل نور حتی اندک را نداشت، دچار انقباضات عضلانی شده بود، خود را به در و دیوار می کوبید و اطراف دهانش را کف پوشانده بود، قادر به خوردن و آشامیدن نبود و مثل سگ خود شدیدا به آب حساس بود. لب هایش برگشته بود، نگاهش ثابت بود و از چشمانش اشک می آمد قدرت حرف زدن هم نداشت. استفراغ شدید می کرد و پس از مدتی نفس کشیدن برایش مشکل شد و سر انجام در گذشت. بعد از چند روز همسایه ها وارد خانه اش شدند و پلیس را خبر کردند و جنازه را بردند. پزشک قانونی علت مرگ مرد را ابتلا به بیماری هاری عنوان کرد.

#### داستانک ۷:

محمود آقا در یک ده سرسبز به همراه خانواده و اقوامش زندگی می کرد. زندگی اش از راه کشاورزی و دامداری می گذشت. مزرعه ای کوچک و یک گله ی گوسفند داشت. گاهی گوسفندانش را برای چرا به دشت و صحرا می برد. یک روز پس از انجام کارهای مزرعه گله اش را برداشت و راهی صحرا شد. وقتی به چراگاه رسیدند، کنار درختی نشست تا نفسی تازه کند. گوسفندان مشغول چرا بودند. باد خنکی می وزید. دراز کشید تا خستگی اش در برود.

ناگهان با وزش باد و احساس سرما از خواب بیدار شد. هوا تاریک شده بود و باید زودتر گله را جمع می کرد و به ده برمی گشت. گله را جمع کرد و با عجله به راه افتاد تا قبل از تاریکی کامل به ده برسد. نزدیک ده بود که صدای زوزه ی گرگی را شنید که نزدیکتر و نزدیکتر می شد. صدای پارس سگ گله بلند شد. گرگ پای یکی از گوسفندان را گاز گرفت. محمود آقا گوسفند را نجات داد و به سرعت گله را به ده رساند.

یک هفته بعد همان گوسفند زخمی را سربریدند و محمود آقا سر گوسفند را برای تهیه کله‌پاچه آماده کرد. چند روز بعد محمود آقا احساس سرماخوردگی در بدنش می‌کرد که همراه با تهوع و کاهش اشتها بود. همچنین زخمی که روی دستش قبل از سربریدن گوسفند در مزرعه ایجاد شده بود می‌سوخت. فکر کرد چند روزی در خانه بماند و استراحت کند تا حالش بهتر شود. کم‌کم از نور و سر و صدا هم می‌گریخت و توی خودش بود و مثل آدمهای افسرده گریه می‌کرد. خانواده‌اش او را پیش پزشک بردند. دکتر پس از معاینه سریع دستور بستری و انجام آزمایشات بیشتر او را در بیمارستان شهر داد. پس از انجام آزمایشات معلوم شد محمود آقا به بیماری هاری مبتلا شده است. گرگی که گوسفند را گاز گرفته بود، هار بود و گوسفند هم مبتلا به هاری شده بود. عفونت از راه زخمی که در دستش بود زمان پاک کردن سر گوسفند بیمار وارد بدن او شده بود و او را مبتلا کرده بود. متأسفانه محمود آقا دیر به پزشک مراجعه کرد و ۳ روز بعد فوت کرد، اما همهی گوسفندان و اعضای خانواده‌ی او معاینه شدند. واکسن زدند و از مرگ نجات پیدا کردند.

