



## کنکاش در زندگی مارها آناهیتا نقیب زاده

### نقش مذهبی مارها در دنیا

مارها در گذشته به عنوان قدرتی ماورای طبیعت در مذهب رایج زمان نمودار شده و مورد پرستش بوده اند . تقدیس و پرستش مار را " افیولاتری " می نامند ، برخی از پژوهندگان از بررسی آثار به دست آمده در مورد پرستش مار به این نتیجه رسیده اند که منشا این پرستش از خاور نزدیک بوده و از آنجا به سایر کشورها رفته است . در حالی که برخی دیگر این عقیده اند که از گذشته های دور پرستش و احترام مار در دنیا رایج بوده و این سنت کم و بیش تاکنون باقی مانده است.

این احترام و پرستش به حدی است که گفته می شود معتقدین ، اغلب مار کبری را به عنوان نیکوکاری ، از معرکه گیرها و درویشها می خرنند و آن را آزاد می سازند.

مار در مذهب هندو مقدس شناخته شده است . هندو هایی که این جانور را مستقیما پرستش نمی کنند نیز ، از کشتن یا آزار آن خودداری می کنند . هندو مذهبیان بنگال گویا هنوز " مانازا" را که مظهر ماری بر ضد مار های دیگر بوده مقدس می شمارند

در ادبیات مذهبی مردمان هند " سشنا " مار بزرگ هفت سر مراقب و سایبانی است برای خدای " ویشنو. " پیکره " شیوا " خدای مخرب هندو ها را مارها احاطه کرده اند و خود او هم حلقه ای از مار بر سر دارد. گفته می شود مردم محلی هنوز هم در روز عید شیوا ، تصویر مار را بر روی دیوار منازل خود می کشند.

معابر هندی که مار در آنها مورد پرستش است ، بیشتر در کنار چشمه های معدنی قرار دارند تا بدین وسیله قدرت شفابخشی این چشمه ها را به مار نسبت دهند .

در پالمیر چشمه مقدسی هست به نام " اوفه آ " ، محافظ این چشمه را یک مار ماده می دانند و معتقدند هنگامی که مار خشمگین شود ، مانع جریان آب می گردد . مار در یونان قدیم و روم باستان هم به عنوان موجودی مقدس مورد احترام و ستایش بوده است

یونانیها اعتقاد داشته اند که قهرمانان افسانه ای سرزمین کهن ایشان قدرت خود را از این جانور کسب می کرده اند.

در ادبیات مذهبی یونان آمده است که چون هنگام جنگ بین کشور ایران و یونان ، مار معبد " اسکلیپوس " غذای خود را نخورد ، مردم یونان آن را نشانه ای از آن گرفتند که خدایان یونان در مقابل حمله ایرانیها آنها را حفظ نخواهند کرد و در نتیجه شهرها را تخلیه کردند .



### واکنش های رفتاری مارها

در مارها ، رفتارهای فردی مثل انگیزه های گرسنگی ، جفت طلبی ، جفتگیری ، انحراف جنسی ، دفاع و تهاجم ، مسکن گزینی ، تغییر مکان و نیز ساعت زیست شناختی دیده می شود . مار به هنگام گرسنگی در طلب طعمه و صید به حرکت در می آید و به محض شناسایی طعمه بی حرکت بر جای می ماند . تشخیص طعمه به وسیله ی زبان است . تغییر مکان و یا تغییر جهت طعمه را هم به کمک زبان ردیابی می کند . اگر طعمه قصد دور شدن داشته باشد ، مار به آرامی طوری به سوی او می خزد که طعمه متوجه حرکت او نمی شود . پس از آنکه طعمه را در شرایط مناسب یافت ، با حمله ای فوق العاده سریع و برق آسا که به ندرت به خطا می رود به دور شکار می پیچد و یا آن را در دهان می گیرد . مارهای سمی با تزریق

مقداری سم به طعمه و مار های غیر سمی با فشار به صید از تحرکش می کاهند و آن را برای بلع آماده می سازند.

اغلب مار ها در هنگام گرسنگی ، برای صید شکار ولع زیادی از خود نشان می دهند و اگر طعمه کوچک باشد ، چندین طعمه را می بلعند . اما مار ها وقتی که سیر باشند به فکر ذخیره سازی غذا و جمع آوری طعمه نیستند. چه بسا دیده شده که موشی از سر و کول مار سیر در قفس بالا و پایین می رود ، بدون آنکه طعمه ی آن شود . مار ها در حضور عوامل محرک از قبیل صدا و نور از صید و خوردن طعمه خودداری می کنند . مار های پرنده خوار برای صید شکار خود را در حالت عمودی به شکل شاخه درخت در می آورند . پرنده کوچک به هنگام نشستن بر روی این شاخه ی دروغین بلعیده می شود.

## چرا زبان مارها چنگالمانند است؟

هزاران سال است که زبان چنگالمانند مارها توجه مردم را به خود جلب کرده و به پیشنهاد فرضیه های گوناگونی پیرامون آن انجامیده است. در بسیاری از فرهنگ ها و آیین ها، زبان چنگالمانند نمادی از بدجنسی و فریبکاری است. ارسطو، نخستین پژوهشگری است که در مورد اهمیت کارکردی زبان چنگالمانند مارها نظر داده است.

به نظر او، این ویژگی باعث دو برابر شدن لذت احساس چشایی می شود. ۱۹ قرن پس از او، هودیرنا بیان کرد که زبان چنگالمانند برای پاک کردن ذره های خاک از سوراخ های بینی به کار گرفته می شود؛ زیرا مارها همیشه روی زمین می خزند یا در سوراخ ها و غارچه های زیرزمینی پیش می روند. نظریه های دیگری نیز بیان شد. از جمله، مارها با چالاکتی حشره های کوچک را بین نوک های زبان چنگالمانندشان به دام می اندازند. در آغاز قرن بیستم نیز برخی بر این باور بودند که زبان مار یک اندام لامسه است که جانور آن را برای ضربه زدن به زمین به کار می گیرد (درست مانند کاری که یک نابینا با عصایش انجام می دهند).

از میان این خیال پردازی ها، نظر ارسطو به واقعیت نزدیک تر است. امروزه ما می دانیم که مارها از زبانشان برای دریافت پیام های شیمیایی بهره می گیرند. اما، بر خلاف نظر ارسطو، این اندام به احتمال زیاد در حس چشایی دخالتی ندارد .

در سال ۱۹۲۰، برومن نظریه ای پیشنهاد کرد که به نظر می رسید از پختگی زیادی برخوردار است: هنگامی که مار زبانش را به درون دهانش می کشد، نوک های زبان چنگالمانندش را درون دو سوراخ ریز در دو سوی سقف دهانش می گذارد. از این راه، مواد شیمیایی محرکی که در اثر تماس نوک های زبان با زمین یا چیزهای گوناگون، گردآوری شده است، از راه آن سوراخ ها به اندام های بویایی ویژه ای به نام اندام های جاکوبسون یا ومرونزال (VNO) می رسند .

این اندام ها در مارها، سوسمارها و بیش تر پستاندارن به خوبی توسعه پیدا کرده اند. آنها دستگاه های بویایی ثانویه هستند که به طور ویژه برای شناسایی فرومون ها، یعنی مواد شیمیایی که جانور به عنوان پیغام برای دیگر جانوران هم گونه اش می فرستد، تکامل یافته اند. اما در دهه ی ۱۹۸۰ میلادی، شواهد آزمایشگاهی و مقایسه ای، نظریه ی برومن را با پرسش های مهمی روبه رو کردند:

۱ تهیه فیلم با کمک پرتوهای ایکس نشان داد که وقتی زبان به درون دهان کشیده می شود، پیش از بسته شدن دهان، در غلاف ویژه ی خود قرار می گیرد. در حقیقت، نوک های زبان به سوراخ های VNO وارد نمی شوند. در عوض، مولکول های شیمیایی روی یک جفت برآمدگی بالشتک مانند در کف دهان جای می گیرند. بسته شدن دهان، این بالشتک ها را به سوی سوراخ های VNO می راند و از این راه مولکول های محرک به این اندام ها راه می یابند .

۲ هر چند اندام های VNO در بسیاری از خزندگان از جمله سوسمارها به خوبی توسعه یافته اند، اما شمار اندکی از آنها دارای زبان چنگالمانند هستند. به علاوه، در بیش تر خزندگان زبان تنها مقدار اندکی شکافته شده است. روشن است که نوک های این گونه زبان ها نمی توانند به سوراخ های اندام های VNO وارد شوند. با وجود این، چنین گونه هایی به نحو کارآمدی مواد شیمیایی را در اختیار این اندام ها می گذارند . اگر زبان برای جایگیری در اندام های VNO چنگالمانند نشده است، چه نقشی را برای شکل چنگالمانند آن می توان در نظر گرفت ؟

در سال ۱۹۹۴، شوینگ پاسخ مستندی را برای این پرسش فراهم کرد. به نظر او زبان چنگالمانند به مار توان درک محرک های شیمیایی موجود در دو نقطه را به طور همزمان می دهد. بدین خاطر مار می تواند شیبی از مواد شیمیایی محرک را دنبال کند. به دست آوردن دو برداشت همزمان، توانایی مار را در دنبال کردن دقیق تر مسیر فرمون ها افزایش می دهد. این توانایی در جست و جوی شکار و جفت از اهمیت زیادی برخوردار است. این درک شیمیایی فضایی، شبیه دیگر دستگاه های درک فضایی است که بر اساس تحریک همزمان دو اندام حسی جدا از هم کار می کنند. برای نمونه، فاصله ی زمانی بین ورود صدا به یک گوش و به گوش دیگر و اختلاف شدت صداها رسیده به دو گوش، توانایی تعیین دقیق جهت صدا را به ما می دهد.

۱- مارها و سوسمارهایی که زبان آنها چنگالمانند است، با مهارت بسیار زیاد مسیرهای بودار را دنبال می کنند، اما سوسمارهایی که زبان آنها تنها اندکی شکاف دارد، این مسسیرها را پیگیری نمی کنند.

۲- مارها و سوسمارهای با زبان چنگالمانند، وقتی با مواد بودار روبه رو می شوند، نوک های زبانشان را از هم دور

می‌کنند تا با این کار فاصله بین نقطه‌های نمونه‌برداری را افزایش دهند و شیب ماده‌ی شیمیایی را بهتر درک کنند.

۳- بریدن بخش چنگال‌مانند زبان باعث می‌شود جانور نتواند مسیرهای بودار را دنبال کند. با وجود این، آزمایش‌ها نشان می‌دهند که در این حالت اندام‌های VNO مواد شیمیایی را دریافت می‌کنند و بروز پیام‌های عصبی در آنها دیده است.

۴- اگر یکی از سوراخ‌های VNO را ببندیم، جانور نمی‌تواند مسیرهای بودار را دنبال کند و در عوض به سوی سوراخ بسته نشده‌ی گردش می‌کند.

۵- بررسی دستگاه عصبی نشان می‌دهد که هر یک از نوک‌های زبان با یک هسته‌ی عصبی در سوی دیگر مغز مرتبط است و دو هسته از راه دو نیمکره‌ی مغز با هم در ارتباط هستند. این آرایش همانند وضعیت مرکزهای شنوایی در پستانداران و پرندگان است که اجازه تعیین موقعیت صدا را به آنها می‌دهد.

۶- در سوسمارها بین میزان چنگال بودن زبان و روش جست و جوی شکار رابطه معنی‌داری وجود دارد. دسته‌ای از سوسمارها در کمین شکار می‌نشینند و نیازی به دنبال کردن آن ندارند. در حالی که گروه دیگر، با تکاپوی گسترده در محیط به شکار خود دست می‌یابند. توانایی دنبال‌کردن دقیق مسیری که به منبع غذا می‌رسد، برای جانوری که بخش زیادی از انرژی‌اش را در راه جست و جوی شکار هزینه می‌کند، از اهمیت زیادی برخوردار است. زبان چنگال‌مانند در این گروه به خوبی توسعه یافته است.

در راسته‌های دیگر نیز گیرنده‌های شیمیایی دوتایی برای هدایت جانور به سوی شکار یا جفت تکامل یافته‌اند. برای نمونه، شب‌پره‌های کولی نر (*Porthetria dispar*) دارای دو آنتن بزرگ، ظریف و حساس به مواد شیمیایی هستند که با کمک آنها جفت‌شان را در مسافت‌های بسیار دور هم شناسایی می‌کنند. یک نوع سوسک حشره‌خوار هم با کمک یک جفت آنتن قاشق‌مانند که از دو سوی سرش بیرون زده‌اند، مسیر مورچه‌ها را دنبال و آنها را شکار می‌کند.



بزرگترین گونه مار شناخته شده در جهان که آناکوندا (*Anaconda*) نام دارد که در آمریکای جنوبی یافت می‌شود. اولین نمونه از این حیوان که از لحاظ جثه در نوع خود رکورددار است، با طولی معادل حدود ۱۱ متر در سال ۱۹۴۴ توسط کاوشگران نفت، در شرق کلمبیا کشف شد. کلنل پرسبی اچ. فاولست (*Colonel Percy H. Fawcett*) از افسران اسبق ارتش انگلیس که در تاریخ فوق در محل حضور داشته در این باره می‌گوید:

"ما درون قایق به آرامی مشغول حرکت بودیم، ناگهان یک سر مثلثی شکل و یک بدن مواج به طول چندین متر در مقابل ما پدیدار گشت، من بلافاصله اسلحه ام را در پشت این حیوان قرار دادم و به محض شلیک، مار عظیم الجثه حرکتی سریع و غیر قابل کنترل را آغاز نمود، به طوری که قایق ما تقریباً در حال واژگون شدن بود." در ادامه توضیحات فاولست ذکر شده که سرانجام چگونه این جانور عظیم الجثه را متوقف کردند و به بررسی سایز بدنش پرداختند و طول این جانور حدود ۱۹ متر و قطر آن را حدود ۳۱ سانتی متر تخمین زده شد. آناکوندا که در مواردی مار بزرگ آبی یا هیولای دریاچه نیز نامیده شده، می‌تواند در آب‌های روان زندگی کند. مانند گونه‌های دیگر مارها، آناکوندا نیز گوشتخوار است اما برخلاف اغلب هم نوعانش که از زهر خود برای کشتن یا از پا انداختن طعمه استفاده می‌کنند، آناکوندا همانند پایتون (*python*) نوعی مار بوا) با اعمال فشار، جان طعمه را می‌گیرند. در حقیقت پایتون‌ها به دور حیوانی که قصد شکارش را دارند، می‌پیچند و با استفاده از ماهیچه‌های قدرتمند خود طعمه را تا جایی که دیگر قادر به نفس کشیدن نباشد، می‌فشارند. پایتون‌ها دسته‌ای از مارهای غیر سمی و زیرشاخه مارهای بوا یا *Pythoninae* هستند، وجه تمایز *Python* ها با مارهای بوا در داشتن دندان در آرواره پایینی است.

آناکونداها در مقایسه با پایتون‌ها مارهای بزرگتر و سنگین تری هستند و فطرشان نیز بیشتر است. شاید به این دلیل است که آناکونداها به عنوان مارهای آبی بر خلاف پایتون‌ها برای بالا رفتن از درخت هیچ زحمتی به خود

نمیدهند.

این گونه از مارها از خانواده مارهای بوا به رنگ سبز تیره با خط و خال های دورانی شکل است و عموماً در نواحی گرم و مرکزی آمریکای جنوبی سکونت دارد، در مواردی "مار بوا آب" نیز به آن اطلاق می شود. از آنجائیکه بیشتر وزن این مار غول پیکر را مایعات تشکیل می دهند، آنکونداهایی که داخل آب زندگی می کنند، نسبت به مارهایی که بر روی درخت ساکنند، رشد بیشتری دارند . آنکونداهای ساکن آب معمولاً برای شکار، به محض اینکه طعمه وارد آب می شود، به سمتش حمله ور شده و او را با فشار در داخل آب خفه می کنند

## تغذیه و مشکلات هضم

اغلب مارهای بزرگ پس از به دام انداختن طعمه، آن را یک جا می بلعند و علیرغم اینکه فک مارها از لحاظ فیزیکی به گونه ای است که می تواند از اتصال جمجمه تا اندازه دلخواه باز شود، قادر است شکارهایی بزرگ تر از قطر خود را نیز بلعد، در واقع دو فک این حیوان توسط رباطی با خاصیت ارتجاعی به هم متصلند . زمانی که لاشه حیوانی درون شکم مار قرار دارد، لازم است پیش از اینکه در روده فاسد شود، هضم گردد . اگر مار نتواند قبل از پخش باکتری در بدنش طعمه بلعیده شده را هضم نماید، مجبور به بالا آوردن آن می گردد و در صورتی که امکان چنین کاری نباشد، احتمال دارد مار در اثر مسمویت غذایی از بین برود . آنکونداهای عظیم الجثه معمولاً حیواناتی چون آهو، خوک، ماهی و کروکودیل های کوچک را شکار می کنند . این مار در ابتدا گردن طعمه را به دندان می گیرد و پس از آن با تلاش کل بدن جانور را می بلعد . هر چند آنکوندا را بزرگترین مار می شناسند، نوعی پایتون در سال ۱۹۱۲ در اندونزی می زیسته که ظاهراً بزرگترین حیوان در گونه خود بوده است. آنکونداهای کلمبیا نیز در زمره عظیم الجثه ترین نمونه های این حیوانات به شمار می روند .

پایتونی که در حال خفه و خرد کردن یک آهو است . حمله به انسان در مورد شکار انسان ها توسط مارهای بزرگی چون پایتون ها و آنکونداها، موارد متعددی گزارش شده است. از جمله اینکه در سال ۱۹۷۲ یک پایتون در کشور برمه پسر بچه ای ۸ ساله را خورد، در سال ۱۹۲۷ نیز شخصی به منظور فرار از بارش باران به زیر درختی پناه می گیرد، دوستانش که پس از مدتی تنها کلاه و کفش های او را یافته بودند با کشتن یک پایتون که در آن حوالی به سر می برد، بدن فرد قربانی را داخل شکم مار پیدا کردند .

عجیب است بدانیم اغلب حملاتی که توسط مارهای بزرگ به انسان ها اتفاق می افتد، بر خلاف تصور ما در جنگل نیست، بلکه در حومه شهرها رخ می دهد. بسیار دیده شده است که افرادی پایتون را جزو حیوانات خانگی نگهداری می نمایند، اما باید در نظر داشت که همواره احتمال خطر حمله این حیوان وجود دارد . در سال ۱۹۹۲ یک نوجوان ۱۵ ساله با وزنی معادل ۹۵ پوند توسط یک پایتون خانگی مورد حمله قرار گرفت. این مار با ۱۱ فوت طول (حدود ۳.۵ متر ) و ۵۲ پوند وزن، جثه متوسطی داشت اما با تلاش اندکی توانسته بود این پسر را بلعد. به هر حال مارهای بزرگ علیرغم زیبایی قابل تحسین، می توانند خطرناک باشند و لزوماً تنها در جنگلها نیست که به انسان ها آسیب می رسانند.

## بزرگترین مار زنده جهان

در روزهای آخر سال ۲۰۰۲، خبر به دام انداختن یک پایتون عظیم الجثه در کشور اندونزی اعلام شد. طبق این گزارشات جانور فوق حدود ۱۵ متر طول و ۴۴۳ کیلوگرم وزن دارد و در حال حاضر بزرگترین مار زنده جهان محسوب می شود .

## درباره مارها

مارها موجوداتی مرموز هستند و با وجود آنکه اغلب مردم از آنها وحشت دارند از پر طرفدارترین جاندارانی می باشند که می خواهیم راجع به آنها اطلاعات کسب کنیم . تا کنون حدود ۳۰۰۰ گونه از این موجودات شناسایی شده اند که در این میان فقط حدود ۴۰۰ گونه آنها سمی میباشند و از میان آنها فقط ۵۰ گونه خطرناک بوده و میتوانند برای انسان مشکل ساز باشند. در ضمن باید بدانیم که مارهایی که سمی هم نیستند ممکن است شما را گاز بگیرند که در اینصورت جای هیچ نگرانی نیست .

برای بدست آوردن ایده از میزان خطر مارها می توان به آمار مراجعه کرد، بعنوان مثال در ایالات متحده سالانه بیش از ۴۰ هزار مورد مرگ در اثر تصادفات رانندگی وجود دارد در حالی که بر اثر مار گزیدگی بطور متوسط فقط تعداد ۱۵ مرگ گزارش می شود .

این موجودات بجز در قطب جنوب تقریباً در سایر قسمت های دنیا وجود دارند. اغلب مارها روی زمین یا زیر آن زندگی می کنند اما برخی از انواع آنها هم وجود دارند که درختان یا آب را محل زندگی خود انتخاب می کنند. کنار رودخانه ها باتلاقها نیز از جمله مکانهای مورد علاقه برای زندگی این خزندگان می باشد. گونه های جالبی از مارها در آسیای جنوب شرقی مشاهده شده است که توانایی پریدن نیز دارند و بسادگی از شاخه درختی به شاخه دیگر می پرند .

بزرگترین دلیل ترس مردم از مارها عدم شناخت دقیق می باشد.. خطر مارها را می توان به دو دسته تقسیم کرد، اول آنهایی که با سم خود می توانند باعث مشکلاتی در سیستم عصبی یا گردش خون طعمه شوند و دسته دوم آنهایی که با قدرت ماهیچه های خود می توانند طعمه را تحت فشار قرار دهند یا خفه کنند. این نوع از مارها با آرامش خیال آنقدر منتظر می مانند تا طعمه به آنها نزدیک شود و سپس در زمان مقتضی خود را به

دور آن پیچیده آنقدر فشار می دهند تا جانور - یا انسان ! - از نفس کشیدن باز ایستد . در حالی که مارهای سمی پس از تزریق یا پاشیدن سم به طعمه منتظر می مانند تا طعمه از پای در آید . پس از ازپای در آوردن طعمه چه با سم و چه از طریق فشار دادن، از آنجایی که مارها دندان برای جویدن یا خرد کردن ندارند مجبور هستند که طعمه خود را درسته ببلعند و سپس توسط ترشحات معده آنرا هضم کنند.

### غذای مورد علاقه مارها

با توجه به اندازه و ابعاد، یک مار عادی ممکن است انواع کرم، حشرات، انواع موش، انواع تخم مرغ سایر حیوانات، قورباغه و ... را بعنوان غذا برای خود انتخاب کند. اما مارهایی که جثه بزرگتری دارند ممکن است حیواناتی در ابعاد خود را نیز ببلعند بعنوان مثال یک پیتون (Python) با وزن ۷۰ کیلوگرم بسادگی می تواند یک حیوان ۷۰ کیلوگرمی را بلعیده و هضم کند. اغلب مارها بوسیله تخمگذاری تولید مثل میکنند. تخم مارها بسیار سفت می باشد و حالت چرم مانند دارد بگونه ای که در برخی موارد نوزادان بدون کمک مادر نمی توانند از تخم بیرون بیایند. دلیل نرم بودن پوسته تخم آن است که مارهای ماده برای حفاظت از تخم ها اغلب آنها را در بدن خود تا هنگام تولد نوزادان نگاه می دارند. جالب است بدانید که اغلب بچه مارها در قسمت جلوی سر خود به هنگام بیرون آمدن از تخم دندان خاصی دارند که به egg foot شهرت دارد مار، نوعی حیوان خزنده است که با حرکاتی خودش را با خزیدن به جلو می کشد.

### انواع مار

در جهان نزدیک به بیش از ۲۰۰۰ نوع مختلف مار وجود دارد که در خشکی و زیر زمین و در آب و گاهی هم بر روی درختان زندگی می کنند. این خزنده، تقریباً در همه جای کره زمین به جز مناطق قطبی و برخی جزیره ها، یافت می شود.

### مارهای چمباته زن

مارهای چمباته زن بزرگترین مارهای دنیا هستند و شامل پیتونها و بواها می باشند. آنها غیر سمی هستند و حیوانات دیگر را با فشار دادن و له کردن از پا در می آورند. مارهای جمع شونده دور شکار خود می پیچند و بتدریج حلقه راتنگ تر می کنند تا حیوان خفه شود آنها نیز مانند مارهای دیگر قادر به جویدن نیستند و شکار خود را به یکباره می بلعند.

### مارهای زهری

حدود ۷۰۰ گونه از ۲۲۰۰ گونه مارهای دنیا زهری هستند و شامل چندین مار هستند که می توانند انسان را به هلاکت برسانند. یک مار زهری سم خود را از طریق نیشهایش که یا توخالیند و یا شیار دارند تزریق می کند. وقتی که زهر تزریق شد مار به انتظار می نشیند تا قربانیش قبل از بلعیده شدن بمیرد.



### مارهای زهردار

با وجود فراوانی گونه های مار در جهان، فقط ۲۰ درصد از مارها، سمی هستند که معمولاً با وجود نشانه هایی از قبیل دم نازک و وجود دو دندان تیز توخالی که در ابتدایش سوراخی دارد شناسایی می شوند و بقیه مارها غیرسمی هستند. هم چنین از این ۲۰ درصد مارهای زهردار، فقط ۷۵ درصد آنها قادر هستند با زهریشان انسان را از پا در آورند. دندان های نیش مارهای زهری، در فک بالای دهان آنها قرار گرفته و با غده های سمی که در سر مار قرار دارند در ارتباط هستند. با کشیدن دندان مار نمی شود برای همیشه با خیال آسوده از نیش مار زهری در امان بود چرا که دندان های نیش در دهان مارهای زهری مجدداً رویش می کنند. مار زهری به کمک این نیش ها زهر را به بدن شکار خود تزریق می کند و این گونه می کوشد تا جانش را بگیرد یا حداقل او را ناتوان و بی هوش سازد تا با خیال راحت به خوردن گوشتش پردازد. تمام مارهای زهری علاوه بر نیش، دندان نیز دارند. در نتیجه، تمام مارهای زهری علاوه بر نیش زدن گاز هم می گیرند.

## مار زنگی

از نوع مار زنگی نزدیک به ۱۲ نوع مختلف در جهان وجود دارد. مارهای زنگی را از زنگوله‌ای که در ته دم خودشان دارند به راحتی می‌توان تشخیص داد. هر چند دم این مار طوری ساخته شده‌است که در هنگام حرکت و جنبیدن صدای زنگ درآید ولی با این وجود صدای اصلی زنگوله دم مار بر اثر لرزش دم توسط خود مار، تنها زمانی انجام می‌پذیرد که مار از چیزی احساس خطر بکند.

## افعی

افعی نیز که بیشتر در جنوب شرقی آسیا یافت می‌شود، همانند مار زنگی است. هر دوی آنها علاوه بر آنکه مانند مارهای دیگر از جلو حرکت می‌کنند، قادر به حرکت از سمت پهلو نیز هستند. افعی‌ها تنها مارهای زهری در اروپا هستند

## تغذیه

بیشتر مارها از موش تغذیه می‌کنند هر چند که پرنده‌گان، خزندگان و دوزیستان هم از جمله شکارهای مورد علاقه شان می‌باشند.



## پیتون فرشی

این مار استرالیایی ، در شب به شکار می پردازد .او با کمین کردن بر روی زمین یا روی درخت طعمه خود را غافلگیر می سازد. پیتونهای فرشی بدنشان از دیگر پیتونها کشیده تر است و دارای دمی گیر کننده هستند که می توانند با آن شاخه را محکم بگیرند . آنها از حیوانات کوچک تغذیه می کنند و بجای فشار دادن شکار عموماً با گاز گرفتن شکار خود را از پا در می آورند .

اسم علمی: مارلیا ارگس

اندازه: قد تا ۳/۶ متر (۱۱ پا )

محل زیست: جنگلها ، تیغستانها ، معمولاً نزدیک آبها

پراکندگی : استرالیا ، گینه نو

نحوه تولید مثل: ماده در حدود ۴۰ تخم می گذارد و بعد روی آنها می خوابد .

رژیم غذایی: پرندهگان ، پستانداران کوچک .



## کجا را برای زندگی انتخاب میکنند

این موجودات بجز در قطب جنوب تقریباً" در سایر قسمت های دنیا وجود دارند. اغلب مارها روی زمین یا زیر آن زندگی می کنند اما برخی از انواع آنها هم وجود دارند که درختان یا آب را محل زندگی خود انتخاب می کنند. کنار رودخانه ها باتلاقها نیز از جمله مکانهای مورد علاقه برای زندگی این خزندگان می باشد. گونه های جالبی از مارها در آسیای جنوب شرقی مشاهده شده است که توانایی پریدن نیز دارند و بسادگی از شاخه درختی به شاخه دیگر می پرند .

## نحوه شکار

خطر مارها را می توان به دو دسته تقسیم کرد، اول آنهایی که با سم خود می توانند باعث مشکلاتی در سیستم عصبی یا گردش خون طعمه شوند و دسته دوم آنهایی که با قدرت ماهیچه های خود می توانند طعمه را تحت فشار قرار دهند یا خفه کنند. این نوع از مارها با آرامش خیال آنقدر منتظر می مانند تا طعمه به آنها نزدیک شود و سپس در زمان مقتضی خود را به دور آن پیچیده آنقدر فشار می دهند تا جانور - یا انسان ! - از نفس کشیدن باز ایستد. در حالی که مارهای سمی پس از تزریق یا پاشیدن سم به طعمه منتظر می مانند تا طعمه از پای از آوردن طعمه چه با سم و چه از طریق فشار دادن، از آنجایی که مارها دندان برای جویدن یا خرد کردن ندارند مجبور هستند که طعمه خود را درسته ببلعند و سپس توسط ترشحات معده آنها هضم کنند .

## غذای مورد علاقه مارها

با توجه به اندازه و ابعاد، یک مار عادی ممکن است انواع کرم، حشرات، انواع موش، انواع تخم مرغ سایر حیوانات، قورباغه و ... را بعنوان غذا برای خود انتخاب کند. اما مارهایی که جثه بزرگتری دارند ممکن است حیواناتی در ابعاد خود را نیز ببلعند .

## فرق بین مار سمی و غیر سمی:

1. مار های سمی دارای سری مثلثی ، مردمک چشم عمودی ، دمی کوتاه و کلفت و طرز حرکت بطنی می باشند.
2. مار های غیر سمی دارای سری گرد یا بیضی شکل ، مردمک چشم گرد و از قطر میانی بدن تا انتهای نوک دم باریک می شوند و طرز حرکتشان مستقیم و مارپیچ است.
3. مار های سمی کبرا و کفچه (مار ایران) کلیه مشخصات یک مار غیر سمی را دارا می باشند و فقط در حالت دفاعی مشخصه یک مار سمی را بخود می گیرند.
4. مار های نیمه سمی کلیه مشخصات مار غیر سمی را دارا می باشند و تنها فرق آنها با مار غیر سمی دم متوسط آنها می باشد که کمی کوتاهتر از غیر سمی و کمی بلند تر از مار های سمی می باشد . (مثل یله مار و طلحه مار)

**سمی ترین مار شناخته شده:** ماری که دارای قوی ترین زهر است ، نوعی مار زمینی استرالیایی است ، که طبق محاسبات انجام شده ، مقدار زهری که این مار در یک بار نیش زدن تزریق می کند برای کشتن ۴۰۰ انسان کافیهست . زهر ببر مار ، ده بار قوی تر از مار زنگی بر انسان اثر می گذارد.

مار سمی دیگر در استرالیا " مار تاپیان" است . این مار ۳ متر طول دارد و رنگ آن قهوه ای می باشد و دارای زهری تقریباً برابر با ببر مار است . همچنین قوی ترین زهر ها به مار های دریایی نیز تعلق می گیرد . این مارها ۲ متر طول دارند و اغلب در اقیانوس آرام زندگی می کنند

**چرا گاهی اوقات مار ها غذا نمی خورند ؟** غذا نخوردن مار ها می تواند علت بیماری یا غیر از آن باشد . اگر شرایط محیط زیست جانور از قبیل دما ، درصد رطوبت و مقدار روشنایی از حد معمول لازم برای زندگی تغییر کند ، طبیعتاً تغذیه مار مختل می شود ، بنابراین در مواردی که مار از خوردن امتناع می ورزد ، ابتدا باید عوامل محیطی را مورد بررسی قرار داد . دمای محیط نگهداری مار در روز بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد است و در شب نباید از ۲۰ درجه کمتر باشد.

مار ها از محیط پر جنب و جوش و پر سر و صدا گریزانند و به طور طبیعی خود را از معرض دید پنهان نگه میدارند. برای تعبیه محیط امن برای آنها می توان شیشه قفس را از کف تا ارتفاع ۳۰ سانتیمتر با رنگ سیاه تیره کرد تا مار در پشت آن پناه گیرد . برخی از مارها در شب تغذیه می کنند و برخی در روز .

ضمناً مارها بر حسب نوع از رژیم غذایی ویژه ای پیروی می کنند . برخی تخم خوار هستند ، برخی از دیگر خزندگان یا جوندگان و برخی هم از غورباغه یا ماهی تغذیه می کنند. انواعی هم به علت کوچکی دهان و نوع اتصال استخوانی آن از کرم و حشرات استفاده می کنند که باید در امر تغذیه مورد توجه قرار گیرد . معمولاً پس از مناسب شدن شرایط محیط زیست ، مار شروع به کار تغذیه می کند ولی اگر مدت غذا نخوردن طولانی باشد به طوری که مقدار زیادی از وزن و آب بدن را از دست بدهد ، خود جانور قادر به تغذیه نخواهد بود و باید به اجبار تغذیه شود.

## طولانی ترین مار دنیا :

یک نوع از چهار نوع " مار آناکوندای آمریکای جنوبی که " آناکوندای بزرگ " نام دارد ، که طول آن به ۹ متر می رسد.

طول ۱۰ متر تا به امروز در فقط در " مار پیتون شبکه دار " در آسیای جنوب شرقی مشاهده شده است که لقب درازترین مار دنیا را به خود اختصاص داده است. البته این مار هم فقط در موارد استثنایی به چنین طولی می رسد . مار های آناکوندا بسیار سنگین تر از مار های پیتون هستند . آنها وقتی بزرگ می شوند تا بیش از ۲۰۰ کیلوگرم وزن پیدا می کنند .

کوچکترین مار در خانواده مارهای بزرگ " مار بوای شنزار " یا کومار است که ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر طول دارد . این خزنده به خاطر خصوصیات بدنی گوناگونی که دارد جزو خانواده مارهای بزرگ محسوب می شود.

## مواد سازنده ی سم مار ها:

سم مار مایعی است روغنی شکل و بر حسب نوع مار به رنگ سفید تا زرد پررنگ ، شفاف یا کدر و اندکی اسیدی می باشد. سم مار مخلوطی است از مواد پیچیده پروتئینی با خواص سمی و آنزیمی و مواد غیر پروتئینی از قبیل انواع لیپید ها ، کربوهیدرات ها ، نمک های مختلف فلزی و شبه فلزی ، ریپوفلاوین و آب. سم ماده ایست سرشار از آنزیم . در حدود ۲۶ نوع آنزیم در سم مارها وجود دارد. در حدود ۹۰ تا ۹۲ درصد از وزن خشک سم را مواد پروتئینی تشکیل می دهند ، که برخی از آنها روی دستگاه عصبی تاثیر می گذارند ، برخی تراوایی غشای یاخته را تغییر می دهند و بعضی دیگر موجب تخریب تار های ماهیچه ای می شوند . همچنین سم مار حاوی مواد غیر پروتئینی می باشد

شامل : یون های مختلف فلزی ، چربیها ، کربوهیدرات ها و مواد رنگین ، چربی ها به صورت کلسترول و لسیتین همچنین در سم چند نوع مار گالاکتوز و گلوکز تشخیص داده شده است. روش کلی در تشخیص سمی و غیر سمی بودن مار ، ۲ راه هست ، راه اول تشخیص اندازه و نوع حرکت مار هست ، مارهای سمی همان طور که قبلا اشاره شد دم کوتاه و کلفت و طرز حرکت بطنی دارند ( با انبساط و انقباض ) . در حالی که مار های غیر سمی از قطر وسط بدن تا انتهای دم باریک تر شده و طرز حرکتشان هم مستقیم و مارپیچ هست . اما راه دوم تشخیص گزش مار از روی آثار دندانی می باشد. چون شکل و موقعیت دندان در مار های سمی و غیر سمی با هم تفاوت داشته ، بنابراین با دقت در محل گزیدگی می توان سمی یا غیر سمی بودن آن را فهمید .

## نوع گزش مارهای غیر سمی :

در محل گزش این نوع مار ها ، اثر چهار ردیف دندانی یکسان که به صورت دو قوس آرواره است دیده می شود.

## نوع گزش مارهای سمی :

در مار های سمی ، چون دندان های سمی از سایر دندان ها بلند تر هستند ، معمولا در قوس بیرونی تنها اثر یک یا چند دندان به صورت حفره ای ( در طرفین اثر دندانی قوس میانی ) دیده میشود . در ضمن در گزش مار های سمی ، از محل این حفره های کوچک دندانی که جای تزریق کننده سم می باشند ، خونابه خارج میشود.

نشانه های مهم مسمومیت حاصل از مارگزیدگی بر حسب انواع مار ها ، به شرح زیر خلاصه میشوند:

## گزش افعی ها :

معمولا ادرارهای خونی یا هموگلوبینوری و بعد ، عدم انعقاد خون... در هموگلوبینوری ، رنگ پلاسما بدن قرمز یا تیره میشود. در ضمن گزش انواع افعی باعث عدم انعقاد خون نمی شود. گزش افعی ها غالبا همراه درد شدید و علائم خونریزی موضعی و ظهور دانه های قرمز و چسبندگی خون در یکی دو ساعت اول می باشد.

## گزش گروه آلابیده (مار کبری):



سستی و خواب آلودگی و فلج حلق از علائم مهم به شمار می رود خون ریزی یا هموراژی و عدم انعقاد خون هم دیده میشود . این نشانه ها در کمتر از یک ساعت ظاهر شده و به سرعت پیشرفت می کند ، به نحوی که سستی و اختلال دستگاه تنفسی و احیانا شوک قلبی رابه همراه دارند. در مورد شرایط زیست محیطی مارها ، نمی توان گفت مارها متعلق به مناطق خاصی مثل کویرها یا جنگلها و ... هستند ، در واقع این خزنده در خیلی جاها یافت میشود . اما در کل مارها به ۱۴ تیره تقسیم میشوند که دو تیره از اونها فقط به حالت سنگواره دیده شده اند . از تیره های موجود ، انواع یک تیره اختصاصا در آب دریاها زندگی می کنند و دارای ویژگی های خاص خودشان هستند که این امر باعث شده از مارهای خشکی جدا شوند . ۱۱ تیره هم در خشکی یا کناره رودخانه ها و داخل مرداب ها و یا مناطق خشک و کویری به سر می برند.

اما نکته پی که برای تشخیص این موضوع حایز اهمیت است این است که مارها معمولا در روز و نور مستقیم ، بی حرکت و ساکت هستند ، چون مارها عموما قوه بینایی بسیار ضعیفی دارند و به همین دلیل از روش منحصر به فردی برای جهت یابی استفاده می کنند ( زبان) . دید چشم مارها شطرنجی بوده و به دلیل فقدان پلک ، چشم آنها با نور مغایرت دارد . در ضمن مارها فاقد گوش (شنوایی) هستند و بنابراین تحرک آنها در شب و در تاریکی بیشتر می شود . اکثریت صید مارها هم در شب صورت می گیرد. در نتیجه می توان گفت در جاهایی که نور زیادی موجود هست ، حضور مارها هم کمتر دیده میشود.

### **انواع سم مارها رو میشود به دو دسته کلی تقسیم کرد:**

#### **زهر های مختل کننده جریان خون**

#### **زهر های اعصاب**

زهر های مختل کننده جریان خون ، خون ، رگ ها و سایر بافت های بدن رو تجزیه و متلاشی می کنند . از بارز ترین علایم این نوع زهر ، عدم انعقاد خون می باشد.

زهر های اعصاب بر خلاف نوع دیگر ، اثر فلج کننده بر سیستم عضلانی ، دستگاه تنفسی و قلب دارند. معمولا با توجه به نوع مار ، هر دو نوع سم با غلظتی متفاوت با یکدیگر مخلوط هستند . مثلا در زهر بسیاری از افعی ها ، میزان غلظت سم مختل کننده جریان خون بیشتر می باشد . در حالی که بسیاری از مار های کبری و سایر مار های سمی دارای زهری هستند که بر روی سیستم عصبی بدن اثر می گذارد. هر نوع مار زهری مخصوص به خودش دارد که در ترکیب شیمیایی با زهر انواع مار های دیگه متفاوت است . به همین دلیل در تشخیص مار گزیدگی باید با واکسن و سرمی انتخاب بشود که در برابر آن نوع زهر اثر و کارایی لازم را داشته باشد.

منابع:

1. [www.irandeserts.com](http://www.irandeserts.com)

2. [www.Danestani.com](http://www.Danestani.com)

3. [Niksalehi.com](http://Niksalehi.com)