

زنبور گزیدگی

دکتر حمید اولیایی*، دکتر فریبا فرنقی**

*متخصص پزشکی قانونی، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیتها،
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی یزد

**متخصص اطفال، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیتها،
استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه :

▶ انواع پرده بالان (Hymenoptera) میتوان به خانواده **Apidea** (زنبور عسل یا **Honeybee** و زنبور **Bumblebee**) ، خانواده **Vespidea** (زنبور زرد یا **yellow jacket**، زنبور معمولی یا **wasp** و زنبور سرخ یا قرمز یا **Hornet**) و خانواده **Formicidea** (مورچه قرمز یا **Fire ant**) اشاره کرد.

▶ از شایعترین گزیدگیها میتوان به زنبورگزیدگی اشاره کرد. از آنجا که ممکن است سبب واکنش های توکسیک حاد و آلرژیک کشنده گردد، شاید بیشترین میزان مرگ و میر در میان گزیدگیها را در بر گیرد.

مقدمه :

▶ هر چند گزیدگی با زنبور زرد شایعتر می باشد، در عین حال تکثیر زنبور عسل آفریقایی به عنوان مشکل سلامتی انسان ها جلب توجه کرده است.

▶ به طور کلی زنبور گزیدگی مکنست منجر به واکنشهای موضعی جلدی خفیف تا شدید، علائم سیستمیک خفیف تا نارسایی چند ارگانی و واکنشهای آلرژیک (از برونکواسپاسم تا شوک آنافیلاکتیک) گردد.

Bees



- Pollinates crops, flowers, etc.
- Makes honey
- Can only sting once
- There are 30,000 to 80,000 bees in a colony

Hornets



- Typically nests above ground
- Nests are large, up to 700 individuals
- Nests are made of a paper-like material
- Stings 3-5 times before it runs out of venom

Yellow Jackets

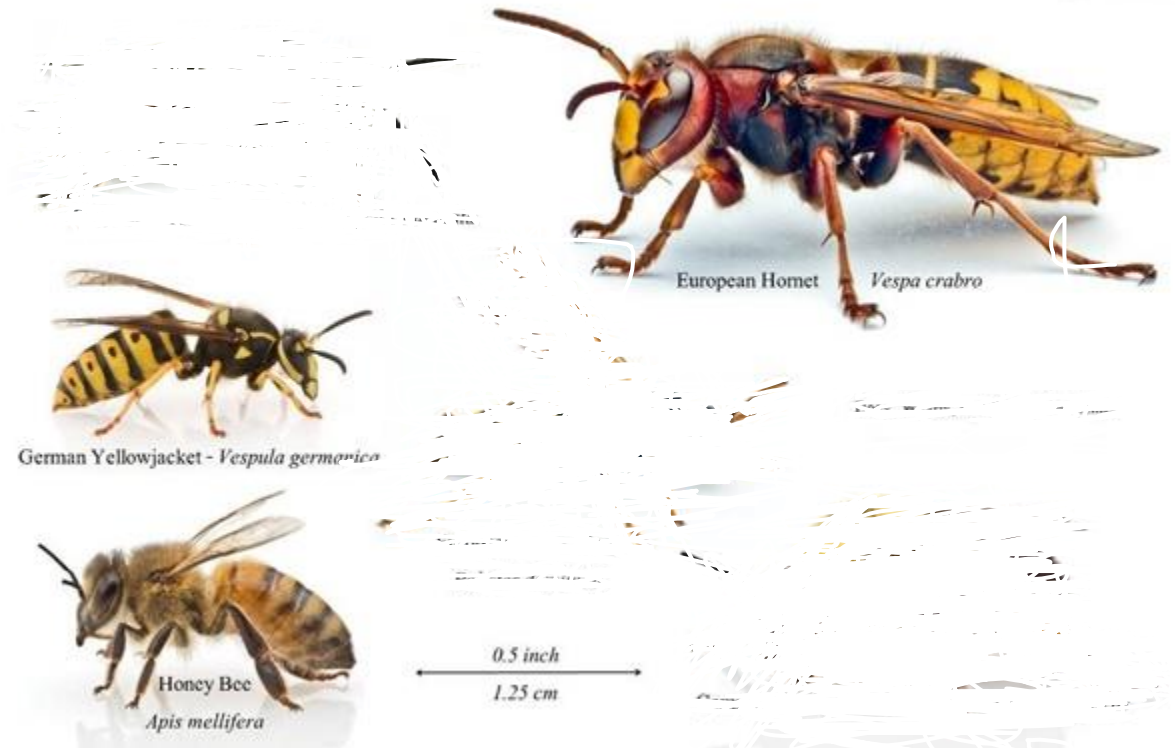


- Nests can be as big as a basketball
- Nests are often found near the ground or underground
- Can sting repeatedly

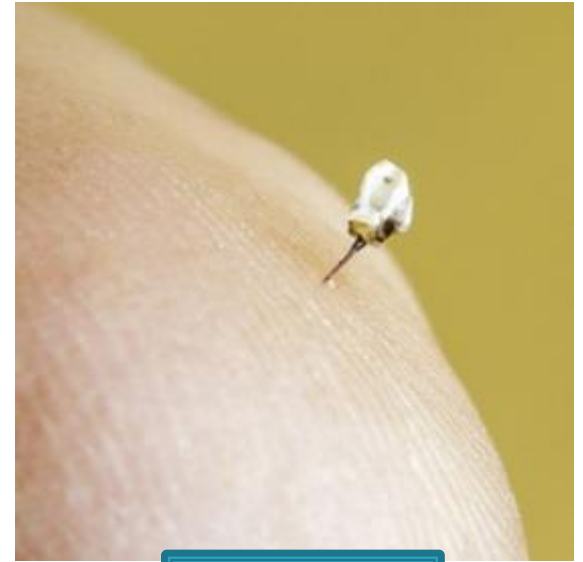
Wasps



- Nests are made of paper-mache like material
- They resemble an upside-down umbrella
- Can sting repeatedly
- Colonies number only 20-30 adult wasps



Honey Bee



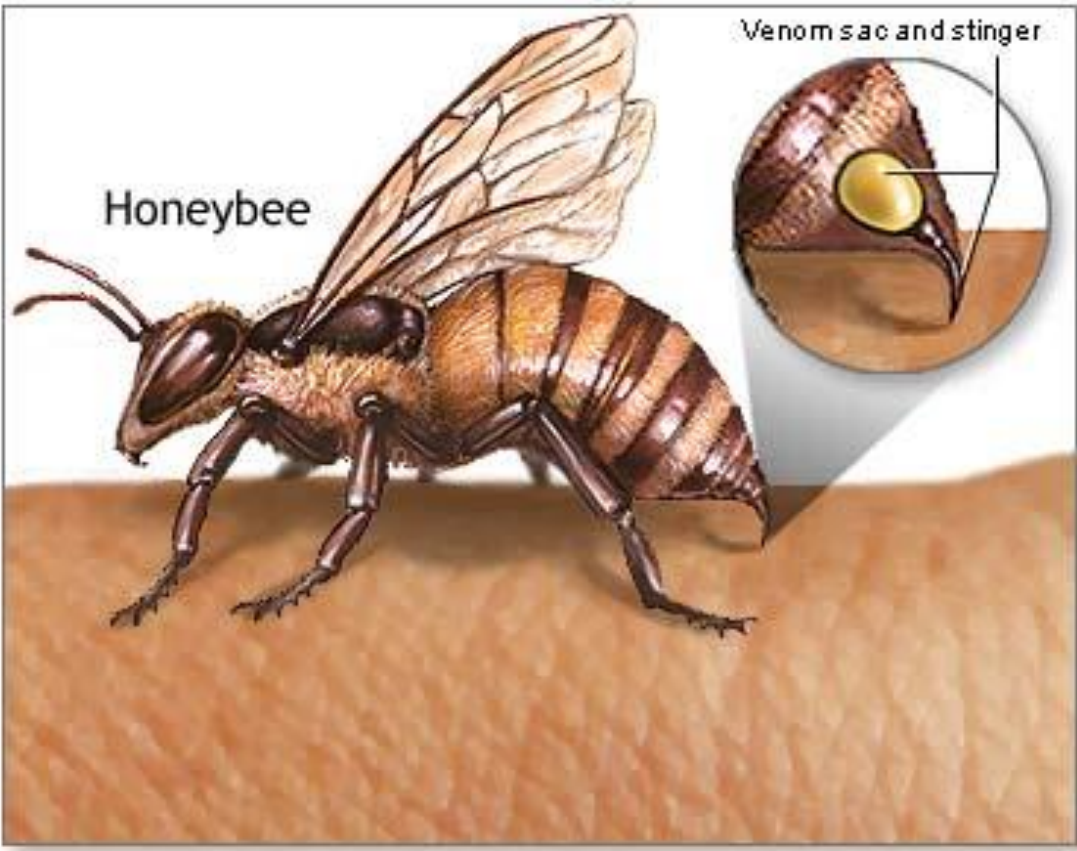
Bee
sting↑



Yellow Jacket



Hornet



Honey Bee ▶

پاتوفیزیولوژی:

▶ زهر زنبورها دارای ترکیبات مختلفی با فعالیت فارماکولوژیک و توکسیک منجر به **آلرژی** میباشد. شامل: **مواد وازواکتیو** مانند هیستامین، سروتونین، استیل کولین و کینین ها که با اثر بر عروق موجب واکنشهای موضعی در محل گزش یا منجر به علایم سیستمیک میشوند و **آنزیمها** مانند فسفولیپاز A2، هیالورونیداز، اسید فسفاتاز، melittin، apamine و اسید فورمیک که **پاسخ ایمنی و تولید IgE** را تحریک میکنند و منجر به بروز واکنشهای آلرژیک می گردند و هیالورونیداز سبب گسترش سم در بدن و فسفولیپاز A2 ممکنست سبب ابنورمالیتی های انعقادی گردد.

▶ **درد شدید متعاقب زنبورگزیدگی** به وسیله سروتونین، استیل کولین و کینین ها ایجاد میشود. واکنش توکسیک عمده زهر زنبورها میتواند شامل اثرات سیتولیتیک (اختلالات انعقادی، همولیز، لیز یا دگرانولاسیون ماست سل ها)، ضد التهابی، میوتوکسیک و نوروتوکسیک باشد.

پاتوفیزیولوژی:

▶ بین زهر خانواده Vespide (زنبور زرد، زنبور معمولی و زنبور قرمز) واکنش متقاطع (cross reaction) وجود دارد، در حالیکه زهر این زنبورها با زهر زنبور عسل واکنش آلرژی متفاوتی ایجاد میکنند.

تظاهرات بالینی:

▶ علایم موضعی (Local)

بعد از گزش زنبور عسل ، زنبور معمولی، زرد یا سرخ **درد تیزی به مدت چند دقیقه** ، کهیر موضعی ، اریتم و سپس خارش شدید در همان محل به وجود می آید. تمام علایم ناشی از گزش به طور طبیعی در عرض چند ساعت فروکش میکنند. البته بایستی توجه خاصی به نیش زدن های متعدد توسط زنبور عسل آفریقایی صورت گیرد .به ندرت ممکنست یک زنبور بلعیده شود و علائم موضعی به صورت **ادم اوروفارنکس یا گلوت** ظاهر گردد که خطر **انسداد مجرای هوایی و خفگی** را برای کودک ممکنست در بر داشته باشد. به **گزش چشم کودک توسط نیش زنبور** توجه خاصی باید صورت گیرد.

تظاهرات بالینی local :

- ▶ **Simple local reactions:**
involve limited swelling and pain and generally last <24 hr .
- ▶ **Large local reactions:**
develop over hours and days, involve swelling of extensive areas(>10 cm) that are contiguous with the sting site, and may last for days.

تظاهرات بالینی: (علائم سیستمیک)

این علائم به دنبال اثر مستقیم زهر زنبور ایجاد میشود و ممکنست در دقایق اولیه یا به شکل تاخیری بروز کند. بیمار ممکنست دچار ادم منتشر و وسیع، احساس سوزش در پوست، سردرد، تب، خستگی، گیجی، ضعف، استفراغ، اسهال، **شوگ**، دپرسیون CNS، تشنج، ترومبوسیتوپنی، همولیز، هموگلوبینوری، **رابدومیولیز** و **نارسایی کلیه** گردد. از کمپلیکاسیونهای دیگر در زنبور گزیدگی میتوان به ARDS، دیسفانکشن کبد، MI و DIC اشاره کرد

تظاهرات بالینی: (علائم سیستمیک)

نارسایی کلیه ممکنست ۲-۳ روز بعد از گزش ناشی از اثر مستقیم زهر زنبور (نفريت) یا به دنبال همولیز یا رابدومیولیز (ATN) ایجاد گردد.

در گزیدگی با نیش زنبور اگر چه به علت وجود فعالیت ضد باکتریایی اجزای موجود در زهر زنبور احتمال عفونت در محل گزیدگی شایع نیست، اما عفونت سوار شده با استافیلوکک اورئوس گزارش شده است که منجر به سندروم شوک توکسیک گردیده است.



تظاهرات بالینی:

▶ واکنش های آلرژیک :

واکنشهای ازدیاد حساسیت (Hypersensitivity) یا واکنشهای آنافیلاکتیک به دنبال پاسخ ایمنی و با واسطه IgE ایجاد میشود. در افرادی که از قبل به زهر زنبور حساس گردیده اند، آنتی بادی های IgE ، به ماست سل های بافتی و بازوفیل ها متصل می شود. هر چه فاصله بین گزیدگی با نیش زنبور و شروع علائم **کوتاهتر** باشد، احتمال **شدیدتر** بودن واکنشها وجود دارد. ممکنست علائم در دقایق اولیه خفیف باشد و به دنبال آن سیر حاد بیماری و حتی مرگ رخ دهد.

شروع واکنشهای آلرژیک فوری و در دقایق اولیه است اما کودک ممکنست **آنافیلاکسی** **دو مرحله ای** را تجربه کند به طوریکه بعد از بهبود علائم اولیه با مکانیزم نامعلومی عود علائم رخ می دهد که در **۹۰٪ موارد در ۴ ساعت اول** ایجاد می گردد.

تظاهرات بالینی: (واکنش های آلرژیک)

واکنشهای آلرژیک به صورت کهیر موضعی یا جنرالیزه، خارش در ناحیه دور از گزیدگی، احتقان بینی، رینوره، خشونت صدا، سرفه، آنژیوادم، ادم حنجره، واکنشهای موضعی شدید با تظاهر سلولیت منتشر و وسیع، **هیپوتانسیون**، **استریدور**، **ویزینگ**، تعریق، تاکی پنه، شوک، درد شکم، از دست دادن هوشیاری، کرامپهای شکمی و رحمی، ادم وسیع صورت و گلو، سیانوز، نارسایی تنفسی، کوما و مرگ بروز کند.

بعضی از بیماران واکنشهای حساسیت تأخیری را به **serum sickness ۳-۲۱ روز بعد** تجربه می کنند.



تظاهرات بالینی: واکنش های آنافیلاکسی:

در برخی موارد سابقه گزش قبلی با زنبور در کودک وجود دارد بنا براین کسانی که واکنش آلرژیک را قبلا به صورت برونکواسپاسم، هیپوتانسیون یا آنافیلاکسی تجربه کرده اند خطر بیشتری برای واکنش های وخیم در گزش های بعدی وجود دارد به طوریکه کسانی که واکنش های آنافیلاکتیک و سیستمیک شدید به دنبال زنبور گزیدگی در آنها بروز میکند خطر عود آنافیلاکسی در گزش های بعدی وجود دارد و باید تحت درمان ایمونوتراپی قرار بگیرند.

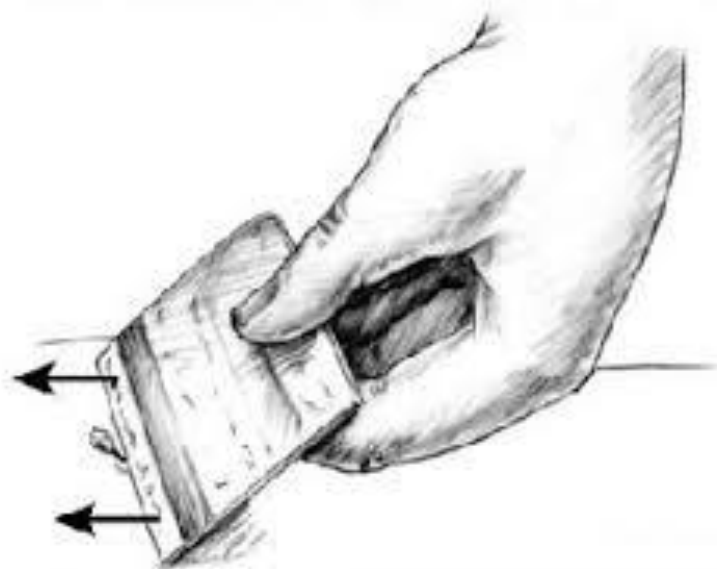


درمان:

➤ ارزیابی اولیه باید روی باز بودن راه هوایی، تنفس، گردش خون و پرفیوژن مناسب صورت گیرد. آدرنالین مهمترین درمان شوک آنافیلاکتیک بوده که در تجویز آن نباید تأخیری صورت گیرد. کودک باید از نظر خطر انسداد راه هوایی در ناحیه اوروفارنکس و نارسایی چند ارگانی ناشی از علائم سیستمیک زنبور گزیدگی بررسی شود. درمان مناسب نارسایی تنفسی، شوک، همولیز داخل عروقی، رابدومیولیز، DIC، هیپرکالمی و نارسایی کلیه صورت گیرد. در صورت بروز شوک، همولیز یا رابدومیولیز مایعات به حد کافی تجویز گردد. از بیماران بدحال، ECG جهت بررسی آریتمی قلبی، تغییرات ایسکمی و هیپرکالمی گرفته شود.

درمان:

➤ محل گزش به خوبی بررسی شود و باقیمانده نیش بدون فشار دادن محل گزش و با وسیله ای سفت مانند **کارت اعتباری** جهت جلوگیری از ورود بیشتر زهر به بدن خارج گردد. در گزیدگی با زنبور عسل چنانچه تعداد نیش زدن **بیش از ۵۰ عدد در بزرگسالان و بیش از ۱۰ عدد در کودکان** باشد بیمار باید در ICU بستری گردد و در صورت بیشتر از ۵۰۰ عدد نیش در بزرگسالان و بیشتر از ۷ نیش / kg در کودکان خطر مرگ بیمار را تهدید میکند.



درمان:

➤ در صورت ضرورت تستهای تشخیصی برای بیمار درخواست گردد شامل:
CBC، تستهای انعقادی، قند خون، الکترولیت ها، آزمایشات عملکرد کلیه
و کبد ، LDH ، CPK ، آلبومین، تروپونین، آنالیز گازهای خونی، ESR،
CRP و آزمایش ادرار.

درمان:

➤ برای درمان واکنشهای موضعی معمولی می توان از کمپرس سرد، آنالژزیک یا آنتی هیستامین خوراکی و لوسیونهای ضد خارش استفاده کرد. گرچه محل گزش به ندرت ممکنست عفونی شود، در صورت بروز عفونت باید از آنتی بیوتیک مناسب استفاده کرد.

درمان:

- به دنبال زنبور گزیدگی باید بیمار از نظر آنافیلاکسی (کهیر، برونکواسپاسم، هیپوتانسیون و ایست قلبی) بررسی و به سرعت درمان شود. در صورت لزوم مدیریت راه هوایی و تجویز مایعات به علت شوک توزیعی ضروریست. در صورت بروز واکنش های خفیف (کهیر، برونکواسپاسم با فشار خون پایدار) آدرنالین یک هزارم با دوز 0.01mg/kg ($0.3-0.5\text{ mg}$) به صورت داخل عضلانی لترال ران تزریق میگردد و در صورت نیاز، به فاصله هر ۵-۱۵ دقیقه ۲-۳ بار تکرار می شود.

درمان:

➤ در صورت بروز واکنشهای آنافیلاکسی متوسط تا شدید (هیپوتانسیون شدید تا ایست قلبی) آدرنالین یک ده هزارم با دوز 0.01 mg/kg داخل وریدی شروع می شود و بر حسب پاسخ بیمار ادامه می یابد. در صورت هیپوتانسیون مقاوم انفیوژن مداوم با آدرنالین با دوز

$0.05\text{-}0.3 \mu\text{g/kg/min}$

شروع شده و در صورت لزوم تا

$1.5 \mu\text{g/kg/min}$

ادامه می یابد.

درمان:

➤ **اکسیژن** جهت نگاه داشتن اشباع اکسیژن خون بالای ۹۰٪ و سرم نرمال سالین به میزان **20 cc/kg** (و در صورت نیاز تکرار تا ۳-۲ نوبت) تجویز می گردد. در صورت عدم وجود راه وریدی انفیوژن داخل استخوانی صورت گیرد. **دیفن هیدرامین** به میزان **1 mg/kg** به صورت داخل عضلانی یا خوراکی به فاصله هر ۸ ساعت تجویز می گردد. میتوان از سیتریزین **0.25mg/kg** یا هیدروکسی زین به عنوان **آنتی هیستامین** استفاده کرد. **هیدروکورتیزون** به میزان **5-10 mg/kg** داخل وریدی یکجا و تکرار آن **2-3 mg/kg** هر ۶-۸ ساعت تجویز می شود. به جای هیدروکورتیزون می توان از **متیل پردنیزولون** به میزان **1 mg/kg** داخل وریدی استفاده کرد. **رانیتیدین** به میزان **1 mg/kg** یا سایمتیدین **4 mg/kg** داخل وریدی تجویز می شود.

درمان:

➤ جهت درمان برونکواسپاسم از **سالبوتامول** استنشاقی ۲-۸ پاف هر ۲۰ دقیقه استفاده می گردد. در صورت لزوم **آتروونت** استنشاقی ۴-۶ پاف هر ۲۰ دقیقه نیز تجویز می گردد. در صورتی که بیمار تحت درمان با بتا بلوکرها بوده و با بروز آنافیلاکسی به همراه هیپوتانسیون مقاوم، **گلوکاگون** داده شود.

➤ بعد از درمانهای اولیه در اورژانس آنتی هیستامین خوراکی و پردنیزون خوراکی (1 mg/kg) تا ۳ روز ادامه می یابد. **با توجه به خطر برگشت علائم آنافیلاکسی بیمار باید حداقل ۴ ساعت در اورژانس تحت نظر باشد.**



ایمونوتراپی:

- *Those who experience severe systemic reactions, such as airway involvement or hypotension, and who have specific IgE to venom allergens should receive immunotherapy.*