

به نام خدا

همه چیزشناسی و تشخیص بیماری‌های میکروبی مشترک انسان و حیوان

مؤلفین:

دکتر رضا رنجبر

استاد باکتری شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات بیولوژی ملکولی دانشگاه علوم پزشکی تیسۀ الله تهران

دکتر رضا ایجاب

دستیار بخش بیماری‌های تولیدمثل دانشگاه ارومیه

دکتر حمید طهماسبیان

دستیار بخش بیماری‌های تولیدمثل دانشگاه ارومیه

سرشناسه	: رنجبر، رضا، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: همه گیرشناسی و تشخیص بیماری های میکروبی مشترک انسان و حیوان/مولفین رضا رنجبر، رضا ایجاب، حمید طهماسبیان.
مشخصات نشر	: شیراز: نامه ی پارسی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۰ ص.
شابک	: 978-600-7576-64-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: همه گیرشناسی
موضوع	: بیماری های مشترک حیوان و انسان
شناسه افزوده	: ایجاب، رضا، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	: طهماسبیان، حمید، ۱۳۶۶ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ۸۵۹/۶۵۱RA
رده بندی دیویی	: ۶۱۴/۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۰۷۱۰۰۰



شماره ی پارسی

شیراز، میدان شهرداری، خ نماری، جنب نکهت تجارت شعبه پیروزی، طبقه اول
تلفکس: ۰۹۱۷۶۸۷۰۷۱۱ ۷۱۱۱۱۳۱۲۸۰
Nahaye.pars@yahoo.Com

□□□

همه گیرشناسی و تشخیص بیماری های میکروبی مشترک انسان و حیوان
دکتر رضا رنجبر، دکتر رضا ایجاب، دکتر حمید طهماسبیان

□□□

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۴/شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
چاپ و صحافی: پیشگام
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۷۶-۶۴-۹

□□□□

صفحه آرا: اطلس دهقان / طراح جلد: جمشید رضایی
قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

□□□

آماده سازی پیش از چاپ: مؤسسه ی کتاب آرایان پارس
تلفکس ۰۹۱۷۶۸۷۰۷۱۱ - ۳۲۲۳۱۲۸۰
Ketab.arayan@gmail.com

□□□□

Printed in the Islamic Republic of Iran- Shiraz
حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار
۱۵	مقدمه
۱۵	۱- بیماری‌های ژئونوز و درصد شیوع آنها
۱۷	۲- میزان
۱۷	۳- روش‌های انتقال
۱۸	۱-۳- روش مستقیم
۱۹	۱-۳-۱- روش‌های ورود به بدن در روش انتقال مستقیم
۱۹	۲-۳- روش غیر مستقیم
۲۲	۴- محافظت در مقابل بیماری‌های ژئونوتیک
۲۳	فصل اول سیاه زخم
۲۵	۱- مقدمه
۲۷	۲- سبب شناسی
۲۷	۳- میزان
۲۷	۴- انتقال
۲۸	۵- سیاه زخم در حیوانات
۲۸	۱-۵- نشخوارکنندگان
۲۹	۲-۵- اسب
۲۹	۳-۵- خوک
۲۹	۴-۵- گربه و سگ
۲۹	۶- سیاه زخم در انسان
۳۱	۷- تشخیص
۳۲	۸- درمان
۳۳	۹- پیشگیری
۳۴	۱۰- شاربن و سلاح بیولوژیکی
۳۵	فصل دوم بوتولیسم

۳۷	۱- مقدمه
۳۷	۲- سبب شناسی
۳۸	۳- میزبان
۳۸	۴- انتقال
۳۹	۵- بوتولیسم در حیوانات
۳۹	۱- ۵- گاو
۴۰	۲- ۵- گوسفند
۴۰	۳- ۵- اسب
۴۱	۴- ۵- بز
۴۱	۵- ۵- خوک
۴۱	۶- ۵- سگ
۴۱	۶- بوتولیسم در انسان
۴۳	۷- تشخیص
۴۳	۸- درمان:
۴۴	۹- پیشگیری در حیوانات
۴۴	۱۰- پیشگیری در انسان

فصل سوم بروسلوز

۴۷	۱- مقدمه
۴۷	۲- سبب شناسی
۴۷	۳- میزبان
۴۸	۴- انتقال
۴۹	۵- بروسلوز در حیوانات
۴۹	۱- ۵- گاو
۵۰	۲- ۵- گوسفند و بز
۵۰	۳- ۵- خوک
۵۰	۴- ۵- سگ
۵۰	۵- ۵- گربه
۵۰	۶- ۵- اسب
۵۱	۶- بروسلوز در انسان
۵۲	۷- تشخیص

۵۲	۸- تشخیص در انسان
۵۲	۹- درمان
۵۳	۱۰- درمان در انسان
۵۳	۱۱- پیشگیری
۵۳	۱۲- پیشگیری در انسان
۵۵	فصل چهارم کمپیلو باکتریوز (ویبریوز)
۵۷	باکتریوزیس
۵۷	۱- مقدمه
۵۷	۲- بیه شناسی
۵۷	۳- کمپیلوباکترژرونی
۵۸	۱-۲- میزبان
۵۸	۲-۳- انتقال
۵۹	۳-۳- کمپیلوباکتر ژرونی در حیوانات
۵۹	۱-۳-۳- سگ و گاو
۵۹	۲-۳-۳- گاو
۵۹	۳-۳-۳- گوسفند
۵۹	۴-۳-۳- ماکیان
۵۹	۴-۳- کمپیلوباکترژرونی در انسان
۶۰	۵-۳- تشخیص
۶۰	۶-۳- درمان
۶۰	۷-۳- پیشگیری
۶۰	۴- کمپیلوباکتر فتوس
۶۱	۱-۴- میزبان
۶۱	۲-۴- انتقال
۶۱	۳-۴- کمپیلوباکتر فتوس در حیوانات
۶۱	۱-۴-۳- گاو
۶۲	۲-۴-۳- گوسفند
۶۲	۴-۴- کمپیلوباکتر فتوس در انسان
۶۲	۵-۴- تشخیص
۶۳	۶-۴- درمان

۶۳	۷-۴-پیشگیری.....
۶۵	فصل پنجم کلی باسیلوز.....
۶۷	۱-مقدمه.....
۶۷	۲- سبب شناسی.....
۶۸	۳- میزبان.....
۶۹	۴- انتقال.....
۷۰	۵-کلی باسیلوزیس در حیوانات.....
۷۰	۶- کلی باسیلوزیس در انسان.....
۷۱	۷-تشخیص.....
۷۱	۸-درمان.....
۷۱	۹- پیشگیری.....
۷۳	فصل ششم ارلیشیوز.....
۷۵	۱-مقدمه.....
۷۵	۲- سبب شناسی:.....
۷۶	۳- میزبان.....
۷۶	۴- انتقال.....
۷۷	۵- ارلیشیوز در حیوانات.....
۷۷	۱-۵- سگ.....
۷۸	۲-۵- اسب.....
۷۸	۳-۵- گاو و گوسفند.....
۷۸	۶- ارلیشیوز در انسان.....
۷۹	۷- تشخیص.....
۸۰	۸- درمان.....
۸۰	۹- پیشگیری.....
۸۳	فصل هفتم مسموم.....
۸۵	۱-مقدمه.....
۸۶	۲- سبب شناسی.....
۸۷	۳- میزبان.....
۸۷	۴- انتقال.....

۸۸	۵- مسمومه در تک سمی ها
۸۹	۶- مسمومه در انسان
۹۰	۷- تشخیص
۹۰	۸- درمان
۹۱	۹- پیشگیری
۹۱	۱۰- بیوتروریسم

فصل هشتم لیتوسپیروز

۹۵	۱- مقدمه
۹۵	۲- سبب شناسی
۹۶	۲- میزبان
۹۶	۴- انتقال
۹۷	۵- لیتوسپیروز در حیوانات
۹۸	۲-۵- گریه
۹۸	۳-۵- گاو
۹۸	۴-۵- گوسفند
۹۹	۵-۵- خوک
۹۹	۶-۵- اسب
۹۹	۶- لیتوسپیروز در انسان
۱۰۰	۷- تشخیص
۱۰۰	۸- درمان
۱۰۰	۹- پیشگیری

فصل نهم لیستریازیس

۱۰۳	۱- مقدمه
۱۰۳	۲- سبب شناسی
۱۰۳	۳- میزبان
۱۰۴	۴- لیستریازیس در حیوانات
۱۰۶	۵- لیستریازیس در انسان
۱۰۷	۶- تشخیص
۱۰۷	۷- درمان

۱۰۷	۸- پیشگیری
۱۰۹	فصل دهم بیماری لایم
۱۱۱	۱- مقدمه
۱۱۱	۲- سبب شناسی
۱۱۱	۳- میزبان
۱۱۱	۴- انتقال
۱۱۳	۵- بیماری لایم در حیوانات
۱۱۳	۱-۵- گریه
۱۱۴	۲-۵- ک
۱۱۴	۳-۵- گاو
۱۱۴	۴-۵- اسب
۱۱۴	۶- بیماری لایم در انسان
۱۱۶	۷- تشخیص
۱۱۶	۸- درمان
۱۱۶	۹- پیشگیری
۱۱۷	فصل یازدهم سل
۱۱۹	۱- مقدمه
۱۱۹	۲- سبب شناسی
۱۲۰	۳- میزبان
۱۲۰	۴- انتقال
۱۲۱	۵- سل در حیوانات
۱۲۲	۶- سل در انسان
۱۲۲	۷- تشخیص
۱۲۳	۸- درمان
۱۲۳	۹- پیشگیری
۱۲۳	۱-۹- گاو
۱۲۳	۲-۹- انسان
۱۲۵	فصل دوازدهم باستورلوز
۱۲۷	۱- مقدمه

۱۲۷	۲- سبب شناسی
۱۲۷	۳- میزان
۱۲۸	۴- انتقال
۱۲۸	۵- پاستورلوز در حیوانات
۱۲۸	۶- پاستورلوز در انسان
۱۲۹	۷- تشخیص
۱۲۹	۸- درمان
۱۳۰	۹- پیشگیری
۱۳۱	فصل سیزدهم طاعون

۱۳۳	۱- مقدمه
۱۳۳	۲- سبب شناسی
۱۳۳	۳- میزان
۱۳۴	۴- انتقال
۱۳۵	۵- طاعون در حیوانات
۱۳۶	۶- طاعون در انسان
۱۳۷	۷- تشخیص
۱۳۸	۸- درمان
۱۳۸	۹- پیشگیری

۱۳۹	فصل چهاردهم پستاکوزیس
۱۴۱	۱- مقدمه
۱۴۱	۲- سبب شناسی
۱۴۱	۳- میزان
۱۴۲	۴- انتقال
۱۴۲	۵- پستاکوزیس در حیوانات
۱۴۳	۶- پستاکوزیس در انسان
۱۴۳	۷- تشخیص
۱۴۴	۸- درمان
۱۴۴	۹- پیشگیری

۱۴۵	فصل پانزدهم تب کبوتر
-----	----------------------

۱۴۷	۱-مقدمه
۱۴۸	۲- سبب شناسی
۱۴۸	۳- میزبان
۱۴۹	۵- تب کیو در حیوانات
۱۵۰	۶- تب کیو در انسان
۱۵۰	۷- تشخیص
۱۵۱	۸- درمان
۱۵۱	۹- پیشگیری
۱۵۳	فصل شانزدهم تب ناشی از گزش موش صحرایی
۱۵۵	۱- مقدمه
۱۵۵	۲- سبب شناسی
۱۵۵	۳- میزبان
۱۵۶	۴- انتقال
۱۵۶	۵- RBF در حیوانات
۱۵۶	۶- RBF در انسان
۱۵۷	۷- تشخیص
۱۵۷	۸- درمان
۱۵۸	۹- پیشگیری
۱۵۹	فصل هفدهم سالمونلوز
۱۶۱	۱-مقدمه
۱۶۱	۲- سبب شناسی
۱۶۲	۳- میزبان
۱۶۲	۴- انتقال
۱۶۳	۵- سالمونلوزیس در حیوانات
۱۶۳	۱-۵- نشخوارکنندگان
۱۶۳	۲-۵- خوک
۱۶۴	۳-۵- اسب
۱۶۴	۴-۵- سگ و گربه
۱۶۴	۵-۵- مرغ و ماکیان

۱۶۴	۶- سالمونلا در انسان
۱۶۵	۷- درمان
۱۶۵	۸- پیشگیری
۱۶۷	فصل هجدهم اسنافیلوکوزیس

۱۶۹	۱- مقدمه
۱۶۹	۲- سبب شناسی
۱۷۰	۳- میزبان
۱۷۰	۴- انتقال
۱۷۱	۵- اسنافیلوکوزیس در حیوانات
۱۷۱	۶- اسنافیلوکوزیس در انسان
۱۷۱	۷- تشخیص
۱۷۱	۸- درمان
۱۷۲	۹- پیشگیری

۱۷۳	فصل نوزدهم تولارمی
-----	--------------------

۱۷۵	۱- مقدمه
۱۷۵	۲- سبب شناسی
۱۷۶	۳- میزبان
۱۷۶	۴- انتقال
۱۷۷	۵- تولارمی در حیوانات
۱۷۸	۶- تولارمی در انسان
۱۸۰	۷- تشخیص
۱۸۱	۸- درمان
۱۸۲	۹- پیشگیری

۱۸۳	فصل بیستم ویبریوزیس
-----	---------------------

۱۸۵	۱- مقدمه
۱۸۵	۲- سبب شناسی
۱۸۵	۳- میزبان
۱۸۵	۴- انتقال
۱۸۶	۵- ویبریوزیس در حیوانات

۱۸۶	۶- ویریوزیس در انسان
۱۸۸	۷- تشخیص
۱۸۸	۸- درمان
۱۸۸	۹- پیشگیری
۱۸۹	فصل بیست و یکم برسیوزیس
۱۹۱	۱- مقدمه
۱۹۱	۲- سبب شناسی
۱۹۲	۳- میزبان
۱۹۲	۴- انتقال
۱۹۲	۵- برسیوزیس در حیوانات
۱۹۲	۶- برسیوزیس در انسان
۱۹۳	۷- تشخیص
۱۹۳	۸- درمان
۱۹۳	۹- پیشگیری
۱۹۵	منابع
۱۹۹	واژه‌نامه

پیشگفتار

امروزه یکی از مهمترین مسائلی که در جوامع پزشکی و دامپزشکی جهان، نظر متخصصان و کارشناسان امر را به خود معطوف داشته و پژوهشگران زیادی را به سمت تحقیق در این زمینه سوق داده است، بیماری‌های مشترک دام و انسان مربوط می‌شود. از این رو یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی جامعه بهداشت جهانی، بر پایه‌ی این موضوع بنا نهاده شده است.

بیماری‌هایی که بطور طبیعی بین حیوانات و انسان قابل انتقال بوده و از حیوان به انسان منتقل می‌شود، زئونوز^۱ نامیده می‌شوند. از جمله این بیماری‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تب مالت^۲، سیاه زخم^۳، طاعون^۴، تب راجعه^۵، انف^۶، نزای پرندگان، سالک^۷ و

همچنین از دیگر بیماری‌هایی که در دسته‌ی بیماری‌های زئونوز قرار می‌گیرند می‌توان به بیماری‌هایی که در پیوند عضو قابل انتقال می‌باشد مانند انتقال ژن خاموش در خوک (DNA خاموش) و بیماری‌هایی که توسط وسایل آلوده به خون حیوان به انسان سرایت می‌کنند، بسیاری از بیماری‌های انگلی، باکتریایی و ویروسی مانند آنفلانزا که در هر دوره‌ی ۱۰ تا ۱۲ ساله دچار تغییر ژنتیکی شده و ایجاد بیماری می‌کنند، اشاره کرد.

بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی از میان ۱۷۰۹ عامل بیماری‌زا، ۸۳۲ عامل از حیوانات به انسان منتقل می‌شود؛ بنابراین یکی از مشکلات عمده‌ی سازمان بهداشت جهانی که سال‌هاست به شکل معضلی برای منابع انسانی و مالی کشورهای جهان به شمار می‌رود، مهار این

-
1. Zoonosis
 2. Malta Fever or Brucellosis
 3. Anthrax
 4. Plague
 5. Relapsing Fever
 6. Cutaneous Leishmaniasis

قبیل بیماری‌ها است. این بیماری‌ها هر از چندگاه به شکل بحرانی جدی در کشورهای گوناگون و در قالب بیماری‌های زئونوز، به صورت نوپدید و باز پدید خود را عیان می‌سازند.

لزوم آگاهی از عوارض ناشی از این بیماری‌ها و راه‌های انتقال آن‌ها، یکی از مسائلی است که باید به آن توجه ویژه داشت؛ سلامت نسل‌های آینده در گرو توانایی نسل حاضر در پیشگیری، کشف سریع و کنترل بیماری‌ها است.

کتاب پیش رو با گردآوری و اجماع جدیدترین مطالب از به روزترین منابع تهیه و تدوین شده است. اما به رغم همه‌ی تمهیدات و تلاش‌های صورت گرفته، بر این باوریم که کتاب منتشر شده خالی از اشکال نمی‌باشد. بی‌گمان؛ ارائه نظرات، پیشنهادات و نقدهای سازنده استادان گرامی، دانشجویان عزیز و صاحب نظران ارجمند، پشوانه و سرمایه اصلی ما بوده و در رفع اشکال‌ها و نواقص این کتاب را یاری خواهد کرد.

دکتر رضا رنجبر - تابستان ۱۳۹۴

مقدمه

۱- بیماری‌های زئونوز و درصد شیوع آنها

بیماری‌هایی که مورد مطالعه بین حیوانات و انسان قابل انتقال بوده و از حیوان به انسان منتقل می‌شود، زئونوز نامیده می‌شوند. از بین ۱۷۰۹ عامل بیماری‌زای شناخته شده انسان، ۸۳۲ عامل (۴۹٪) زئونوتیک می‌باشند. تعداد ۱۵۶ عامل بیماری‌زا (۹٪) در زمره پاتوژن‌های نوپدید و بازپدید هستند، که ۱۱۴ مورد (۰.۰۱٪) به عنوان عوامل بیماری‌زای زئونوتیک شناخته شده‌اند.

در جدول ۱-۱، به اجمال به این عوامل و میزان شیوع آنها پرداخته شده است.

جدول ۱-۱: زئونوزها و درصد شیوع آنها

میکروارگانیزم‌های عفونی	پاتوژن‌های انسان (تعداد ۱۷۰۹)	زئونوزها (تعداد ۱۱۴)	پاتوژن‌های نوپدید و بازپدید (تعداد ۱۱۴)
ویروس/پریون‌ها	۵۰۷ (۳۰٪)	۱۰۲ (۲۲٪)	۶۴ (۴۱٪)
باکتری/اریکتریاها	۵۴۱ (۳۲٪)	۵۰ (۳۰٪)	۴۸ (۳۱٪)
قارچ‌ها	۳۰۹ (۱۸٪)	۸۳ (۱۰٪)	۱۶ (۱۰٪)
کرم‌های انگلی	۲۸۶ (۱۷٪)	۲۷۵ (۳۳٪)	۹ (۶٪)
تک‌یاخته‌ها	۶۶ (۳٪)	۴۱ (۵٪)	۱۹ (۱۲٪)

حدود چهارسوم از بیماری‌های که پدیدار شده‌اند، از انواع زئونوزها هستند که به سرعت گسترش می‌یابند. بسیاری از حیواناتی که هر روز با آنها سرو کار داریم، می‌توانند منبع یا مخزن^۲

بیماری‌های زئونوز باشند (جدول ۱-۲). بر خلاف زئونوزها گروهی از بیماری‌ها هستند که از انسان به حیوان منتقل می‌شوند. از مهمترین آنها می‌توان به عفونت با استافیلوکوکوس اورئوس که موجب ورم پستان می‌شود، استرپتوکوکوس و توپرکلوزیس اشاره کرد.

گروهی دیگر از بیماری‌ها هستند که انسان و حیوانات در آنها مشارکت داشته، اما در انتقال آن به یکدیگر نقشی ندارند. گروهی دیگر از بیماری‌ها وجود دارند که به عقیده‌ی انسان، حیوانات عامل اصلی آنها به شمار می‌روند؛ در حالیکه در واقع بدین صورت نمی‌باشد. به این گونه از بیماری‌ها، زئونوزهای کاذب گفته می‌شود.

جدول ۱-۲: تقسیم بندی بیماری‌های زئونوز بر حسب عامل انتقالی آن

اسب	
Cryptosporidiosis	Campylobacteriosis
Rabies	Leptospirosis
Salmonellosis	Ringworm infection
دبلی	
Q fever	Brucellosis
Rabies	Campylobacteriosis
Ringworm infection	Cryptosporidiosis
Roundworm (toxocara) infection	Giardiasis
Rocky mountain spotted fever	Hookworm infection
Salmonellosis	Leptospirosis
Tapeworm (dipylidium) infection	Lyme disease
گربه	
Campylobacteriosis	Hookworm infection
Roundworm (toxocara) infection	Leptospirosis
Cryptosporidiosis	Plague (yersinia pestis infection)
Salmonellosis	Q fever
Tapeworm (dipylidium) infection	Rabies
Toxoplasmosis	Ringworm infection
Cat scratch disease (bartonella henselae infection)	
خوک	
Anthrax	Q fever
Yersiniosis	Ringworm infection
گوسفند و بز	
Q fever	
پرندگان	
Salmonellosis	Campylobacteriosis
Psittacosis(chlamydothelial psittaci infection)	

چوندگان	
Rat-bite fever	Hantavirus pulmonary syndrome
Salmonellosis	Lymphocytic choriomeningitis
خزندگان	
Salmonellosis	
ماهی	
Salmonellosis	
حیوانات حیات وحش	
Brucellosis	Anthrax
Giardiasis	
گاو	
Colibacillosis	Anthrax
Q fever	cow
Rabies	Cryptosporidiosis
Ringworm infection	Brucellosis
Salmonellosis	Campylobacteriosis
Bovine spongiform encephalopathy	

۲- میزبان^۱

انسان اغلب بطور اتفاقی، به عنوان میزبان نهایی برای زئونوزها می‌باشند. همچنین میزبان قطعی این عامل بیماری‌زا، همان میزبان طبیعی پاتوژن^۲ می‌تواند باشد. حیوانات، میزبان قطعی زئونوزها هستند؛ گاهی میزبان قطعی، بیماری خود را از باتوژن^۳ می‌گیرد و گاهی هم این طور نیست. حتی اگر این حیوانات بیمار هم نشوند، اما باز توانایی انتقال بیماری را به انسان دارند که به عنوان یک ناقل یا میزبان مخزن^۴ شناخته می‌شود. همچنین ناقل‌ها می‌توانند بر انسان باشند، از جمله غذا و یا آب.

۳- روش‌های انتقال^۵

راه‌های مختلفی برای انتقال بیماری از حیوان به انسان وجود دارد که می‌توانند در دو گروه عمده تقسیم شوند:

- روش‌های انتقال مستقیم^۶
- روش‌های انتقال غیرمستقیم^۷

1. Hosts
2. Reservoir
3. Modes of Transmission
4. Direct Transmission
5. Indirect Transmission

۱-۳- روش مستقیم

تماس بین حیوان آلوده و انسان مستعد به ابتلای بیماری، می‌تواند باعث انتقال بیماری از راه مستقیم شود؛ این بیماری‌ها با لمس کردن حیوان یا تماس با قطرات عفونی حاصل از عطسه یا سرفه ایجاد می‌شوند. برای انتقال بیماری از طریق این قطرات تنفسی، فرد باید حداقل در فاصله‌ی یک متری از مخزن بیماری قرار گرفته باشد. پاتوژن یا عامل بیماری‌زا ممکن است که، بر روی سطح پوست فرد قرار گیرد و یا از طریق زخم روی پوست وارد بدن شود؛ همچنین می‌تواند بر اثر بلعیدن غذا طریق سطوح موکوسی وارد بدن شود.

جدول ۱-۳: بیماری‌های که به روش مستقیم منتقل می‌شوند

نام بیماری	نام ارگانیسم	سته، میکروبی	مخزن حیوانی
Anthrax	anthracis Bacillus	میکروب‌های هوازی ایجادکننده‌هاگ	علفخواران اهلی
Brucellosis	Bruella melitensis	میکروب‌های مایه‌ای شکل گرم منفی	بز، گوسفند، گاو، خوک و سگ
	B. abortus		
	B. suis		
	B. canis		
Erysipeloid	Erysipeloid rhusipathiae	میکروب میله‌ای شکل گرم مثبت	خوک، طیور، ماهی
Leptospirosis	Leptospira interrogans	اسپیروکت	جوندگان، روباه، حیوانات اهلی
Melioidosis	Pseudomonas pseudomallei	میکروب میله‌ای شکل گرم منفی	جوندگان
Glanders (مشمشه)	Pseudomonas mallei	میکروب میله‌ای شکل گرم منفی	حیوانات اهلی و اسب
Tularemia	Francisella tularensis	میکروب میله‌ای شکل گرم منفی	خرگوش و جوندگان
Foot And Mouth Disease (FMD) (تب برفکی)	Aphtovirus	خانواده Picornavirus	گاو

نام بیماری	نام ارگانیسم	دسته‌ی میکربی	مخزن حیوانی
Contagious Ecthyma	Parapoxvirus	خانواده Poxvirus	گوسفند و بز
Vesicular Stomatitis	Vesicular stomatitis	خانواده Rhabdovirus	گاو و اسب
Cutaneous Larva	Ankylostoma caninum	نematod	
Migrans	Ankylostoma braziliense	نematod	سگ، گربه و گوشتخواران
Dermatophytes	Zoophilic trichophytes	قارچ	سگ، گربه و گاو
	Microsporums		
Cat Scratch Fever (خراش پنجه گربه)	نامشخص	تصور می‌شود که یکروب میله‌ای شکل کم منفی باشد	گربه

۱-۳- راه‌های ورود بدن در روش انتقال مستقیم

- استنشاق
- خوردن و آشامیدن
- نفوذپذیری از سطح پوست
- گزش حیوانات موزی

۲-۳- روش غیرمستقیم

این روش شامل هرگونه انتقال آلودگی از حیوان به انسان است که در آن، هیچگونه تماس مستقیم بین آنها وجود ندارد. بعضی از این راه‌ها عبارت است از:

۱. انتقالی که شامل تماس بین یک فرد و یک شی بی‌جان، که به عنوان فومیت^۱ شناخته می‌شود، می‌باشد. حیوانات اشیاء را با پاتوژن‌ها آلوده می‌کنند و انسان‌ها هم در تماس با این اشیاء عفونی، آلوده می‌شوند. ناقلین در این نوع انتقال دو دسته اند:
 - حامل‌های بیولوژیکی (زیستی): حامل‌های زیستی آن دسته از حیوانات هستند که، عوامل بیماری‌زا، قبل از اینکه به فردی منتقل شود، وارد چرخه‌ی زندگی آنها می‌شود؛

۱. شی بی‌جانی که عامل بیماری را منتقل می‌کند

مثل کک، انواع ساس و کنه، حشرات و پشه، اینها می‌توانند برای پاتوژن به عنوان میزبان مخزن باشند.

• حامل‌های مکانیکی: ناقل‌های مکانیکی موجوداتی هستند که عوامل بیماری‌زا را به انسان منتقل می‌کنند، اما خودشان تحت تاثیر این عوامل بیماری‌زا قرار نمی‌گیرند. مثال‌هایی از این ناقل‌های مکانیکی عبارت است از: حشرات^۱، انواع ساس، کنه، عنکبوت، مگس، حیوانات اهلی و بندپایان هم می‌توانند از این گروه باشند. این‌ها همچنین می‌توانند ناقل میزبان حامل باشند. علاوه بر ناقلین بندپا، راه‌های دیگر در حاملین مکانیکی عبارتند از: استنشاق، خوردن و آشامیدن و نفوذ پوستی

جدول ۴-۱: بیماری‌های منتقل شونده توسط بندپایان

مخزن حیوانی	سینه‌ای خربی	ارگانیسم	ناقل	نام بیماری
چوندگان و آهو	اسپیروکت	Borrelia borgdorferai	کنه	Lymedisease Plague
موش‌های شهری و چوندگان	میکروب دانه‌ای شکل گرم منفی	Yersina	کک	Bubonic (C)
حیوانات وحشی، چوندگان و پرندگان	اسپیروکت	Borrelia	کنه	Relapsing Fever (تب راجعه)
چوندگان وحشی و سگ	Rickettsia	Rickettsial ricknrtsi	کنه	Rocky Mountain Spotted Fever
موش و چوندگان وحشی	Rickettsia	Rickettsia tsugamushi	مایت	Scrub Typhus (Shigger)
موش صحرایی	Rickettsia	Rickettsia typhi	کک	Murine Typhus
موش	Rickettsia	Rickettsia akasi	جرب	Rickettsia Pox
پریمات‌ها	Togavirus	Flavivirus	پشه	Yellow Fever
پرندگان و اسب	Togavirus	Alphavirus	پشه	Encephalitis Eastern Equine Venez Uelan
پرندگان	Togavirus	Flavivirus	پشه	Equine Encephalitis Stlouis
پستانداران	Bunyavirus	Buniavirus	پشه	Encephalitis California
چوندگان وحشی، گوسفند، بز و گاو	Bunyavirus	Buniavirus	پشه	Riftvalley Fever

نام بیماری	ناقل	ارگانیسم	دسته‌ی میکربی	مخزن حیوانی
Crimean-Congo	کنه	Buniavirus	Bunyavirus	جوندگان و پستانداران اهلی
Tick Fever	کنه	Orbivirus	Reovirus	جوندگان
Babesiosis	کنه	Babesia. spp.	تک‌یاخته‌ها	حیوانات اهلی و وحشی
Leshmaniasis	مگس‌شن زی	Leshmania. spp.	تک‌یاخته‌ها	روپاه و سگ
Kala - Azar Cutaneousle ishmaniasis	ساس	Tryanosoma cruzi	تک‌یاخته‌ها	جوندگان، پستانداران وحشی، سگ و گربه
African Sleeping Fever	مگس‌تسه تسه	Trypanosoma.spp.	تک‌یاخته‌ها	پوزوم‌ها، آلوده‌ها، پستانداران وحشی، خزندگان و گاو

بیماری‌های منتقل شونده از طریق عامل بیماری زا

بیماری	ارگانیسم	دسته‌ی میکربی	حیوان	ماده غذایی
بروسلوز	Brcella melitensis	میکروب میله‌ای شکل گرم منفی	بز و گاو	فراورده‌های لبنی
Campylobacter	Campylobacter geguni	میکروب میله‌ای شکل گرم منفی	حیوانات اهلی، ماکیان	شیر، آب و گوشت طیور
Listeria	Listeria Mon. cytoene.	میکروب میله‌ای شکل گرم مثبت	ماکیان، پستاندار ن اهلی و کبوتران	شیر، گوشت طیور، تخم مرغ و صدف
سل	Mycobacterium tuberculosis	باسیل ترشی ناگزا	گاو	شیر
Lassa Fever	Arena virus	ویروس‌ها	موش	غذای آلوده
Giardiasis	Giardia lamblia	تک‌یاخته‌ها	حیوانات وحشی	کیست در آب
کرم‌های پهن	Taenia saginata	سستودها	گاو	لاروهای موجود (سیستی سرکوز) در گوشت‌های نپخته گاو
لاروهای مهاجر احشایی	Toxocara canis	نماتودها	سگ	تخم در خاک

وقتی آب به عنوان یک وسیله‌ی انتقال دهنده در نظر گرفته می‌شود، معمولاً توسط مدفوع حیوانات عفونی آلوده می‌شود، مثل ژیا ردیا^۱. هوا هم می‌تواند به عنوان یک انتقال دهنده عمل کند؛ اگر فرد در حدود یک متری حیوان آلوده بایستد، وقتی حیوان عطسه یا سرفه نماید، عامل پاتوژن به وسیله‌ی هوا بر روی گرد و غبار، ذرات و یا قطرات پخش می‌شود. انتقال از طریق غذا، معمولاً در نتیجه‌ی مسمومیت غذایی می‌باشد (جدول ۵-۱).

۴- محافظت در مقابل بیماری‌های زئونوتیک

تا قبل از سال ۱۹۰۰، جز واکسیناسیون آبله و تعدادی راه کار از جمله پختن کامل گوشت، جوشاندن شیر، قرنطینه کردن حیوانات بیمار، برای محافظت از انسان‌ها و حیوانات در برابر بیماری‌های زئونوز در دسترس نبوده است. در دهه‌ی ۱۹۲۰، از صنعت پاستوریزاسیون، به عنوان یک راه مؤثر برای پیشگیری از بیماری‌های زئونوز منتقل شونده از طریق شیر خام یا محصولات آن که از شیر خام مشتق می‌شوند، استفاده شد. در دهه‌ی ۱۹۴۰، حشره کش‌ها بمنظور محافظت در برابر ناقل‌های بندپا مورد استفاده قرار گرفتند.

واکسن‌هایی هم بصورت تجاری موجود است که حیوانات و انسان‌ها را در برابر بیماری‌های زئونوز محافظت می‌کنند؛ البته نه در برابر همه‌ی آنها، بلکه تنها قادر به کنترل برخی تعدادی از بیماری‌های می‌باشند.