Immunity المناعة

- **Immunity is the ability of the human body to protect itself from infectious disease. The defense mechanisms of the body are complex and include innate (non-specific, non-adaptive) mechanisms and acquired (specific, adaptive) systems.**

- **Innate or non-specific immunity is present from birth and includes physical barriers (e.g. intact skin and mucous membranes), chemical barriers (e.g. gastric acid, digestive enzymes and bacteriostatic fatty acids of the skin), phagocytic cells and the complement system.**

- **Acquired immunity is generally specific to a single organism or to a group of closely related organisms. There are two basic mechanisms for acquiring immunity – active and passive.**

- **Active immunity is protection that is produced by an individual's own immune system and is usually long-lasting. Such immunity generally involves cellular responses, serum antibodies or a combination acting against one or more antigens on the infecting organism. Active immunity can be acquired by natural disease or by vaccination. Vaccines generally provide immunity similar to that provided by the natural infection, but without the risk from the disease or its complications. Active immunity can be divided into antibody- mediated and cell-mediated components.**

- **Passive immunity is protection provided from the transfer of antibodies from immune individuals, most commonly across the placenta or less often from the transfusion of blood or blood products including immunoglobulin. Protection provided by the cross-placental transfer of antibodies from mother to child is more effective against some infections (e.g. tetanus and measles) than for others (e.g. polio and whooping cough). This protection is temporary – commonly for only a few weeks or months.**

الفرق بين التمنيع الفاعل و التمنيع المنفعل

ت	الفروق	التمنيع الفاعل Active immunisation	التمنيع المنفعل Passive immunisation
1	عوامل التمنيع	كائنات حية أو ميتة أو سمومها(التوكسينات)	أمصال من حيوانات ممنعة أو بشر ممنعين
2	سرعة الوقاية	تتأخر من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع عند عدم وجود مناعة مسبقة	مباشرة
3	مدة بقاء المناعة	عدة سنوات	قليلة (2 – 3) أسبوع
4	المضاعفات	مختلفة تظهر متأخرة إلا أنها نادرا ما تكون خطرة	المرض والصدمة
5	الاستعمالات	المناعة لفترة طويلة	المناعة لفترة قصيرة أو للعلاج

جدول التلقيحات الوقائية الموجبة للأطفال والأطفال الرضع في العراق

ت	الوقت	نوع اللقاح	الجرعة
1	خلال الأسبوع الأول من العمر	لقاح التدرن BCG	جرعة واحدة وتعاد عند فشل التلقيح وعند عدم ثبوت ندبة اللقاح في أعلى الكتف
2	بعد الشهر الثاني من العمر	اللقاح الثلاثي DPT لقاح شلل الأطفال Sabin	جرعة أولى
3	الشهر الرابع من العمر بعد (4 – 8) أسابيع	اللقاح الثلاثي DPT لقاح شلل الأطفال Sabin	جرعة ثانية
4	الشهر السادس من العمر بعد 4 أسابيع	اللقاح الثلاثي DPT لقاح شلل الأطفال Sabin	جرعة ثالثة
5	العمر 15 شهر	لقاح الحصبة المختلطة MMR و لقاح الحصبة الألمانية	جرعة واحدة فقط
6	العمر 18 شهر	لقاح ثلاثي DPT	الجرعة المنشطة
7	بين بداية السنة الرابعة والسنة السابعة	اللقاح الثلاثي DPT لقاح شلل الأطفال Sabin	الجرعة المنشطة الثانية

الفيتامينات Vitamins

وهي مواد عضوية يحتاجها الجسم بمقادير صغيرة ولكنه لا يستطيع أن يكونها بنفسه ومن ثم يجب توفيرها في الغذاء . وقد سميت سابقا بالحروف الهجائية لكن عند اكتشاف تركيبها الكيماوي أخذت تعرف بأسمائها الكيماوية الصحيحة مثل :-

1- فيتامين A الريتنول Retinol

2- فيتامين B_1 الثيامين Thiamin

3- فيتامين B_2 الربيوفلافين Riboflavin

4- فيتامين B_{12} الكوبالمين Cobalamin

5- فيتامين C_2 حمض الاسكوربك Ascorbic acid

6- فيتامين D_3 الكوليكالسيفيرول cholecalciferol

تقسم الفيتامينات إلى مجموعتين أساسيتين :-

1- الفيتامينات الذائبة في الماء . 2- الفيتامينات الذائبة ي الدهون .

هنالك فرق هام في كيفية استخدام الجسم لهاتين المجموعتين فالذائبة في الماء يفرزها الجسم عن طريق الكلية لذا لا خطورة من تناولها بكميات زائدة عن حاجة الجسم . أما الذائبة في الدهون فلا يمكن التخلص منها ويتم تخزين الزائد منها في الكبد (مع دهن الكبد) .

1- فيتامين A:- واهم مصادره الأسماك ومادة الكاروتين الموجودة في النبات وأهم وظائفه تتعلق بالإبصار وعند نقصانه يصاب الإنسان بالعشو الليلي وكذلك فأن فيتامين A يحافظ على الطبقات الطلائية على الجلد وكذلك الأغشية المخاطية المحيطة للأنف والبلعوم والمجاري التنفسية...الخ.

يمكن الحصول على كميات وافية من الفيتامين A من زيت كبد السمك و كبد الحيوانات و البيض والزبد و القيمر و الجبن و الجزر و الخضروات الطازجة يتأثر بالطبخ ويتلف مع تلف الدهن .

إذا تناول الأطفال كمية عالية من الفيتامين ولمدة طويلة فقد يؤدي إلى نوع من التسمم بالفيتامين ومن أعراضه فقدان الشهية وتوقف النمو و القلق و الم المفاصل و يؤدي النقص في هذا الفيتامين إلى العشى الليلي وجفاف الجلد وجفاف العين وتلفها . يحتاج الإنسان البالغ إلى 3000 وحدة دولية من الفيتامين الصافي، (الوحدة الدولية = 0.25 مايكرو غرام) .

2- فيتامين D :- هناك مجموعة من فيتامين D أهمها D_2 ، D_3 ويتكون فيتامين D_2 بتعريض مادة الاركوسترول الموجودة في أنسجة جسم الثدييات ومنها الإنسان للأشعة فوق البنفسجية . وهو فيتامين لا يذوب في الماء ويذوب في الدهون واهم وظائفه انه يساعد على امتصاص الكالسيوم والفسفور بصورة منتظمة مما يجعل هاتين المادتين موجودتين بصورة مستمرة وبكميات مناسبة لتكوين العظام والأسنان ويحتاج الأطفال إلى 400 وحدة دولية وكذلك الحوامل بينما تحتاج المرضعات 800 وحدة دولية أما البالغين فيكفي عادة تعرضهم للشمس العادية لتزويدهم بما يحتاجون من هذا الفيتامين . من أهم مصادره القيمر والزبد والبيض والكبد وزيت كبد السمك وهو لا يتلف بالحرارة أو التخزين، وقد يحدث التسمم نتيجة تناول جرعات عالية ولمدة طويلة . يؤدي نقصه إلى الكساح وتسوس الأسنان ويؤدي في الكبار إلى لين العظام .

3 – فيتامين E (توكوفيرول Tocopherol):- وهو ذائبا في الدهون واهم وظائفه بالنسبة للإنسان انه يحمي بعض العناصر الأساسية مثل فيتامين A من التأكسد ونظرا لكثرة وجوده في الأطعمة فأن نقصه غير معروف في الإنسان .

4- فيتامين K :- وهي مجموعة مركبات تساعد على تكوين مادة بروثرمبين وهذه المادة ضرورية في تجلط الدم ونقص فيتامين K في الجسم يؤدي إلى النزف . أهم مصادره النباتات ذات الأوراق الخضراء مثل السبانخ .

أما أهم الفيتامينات التي تذوب في الماء فهي فيتامين B وهي تتكون من عدة فيتامينات :

1- فيتامين B_1 : ويحتوي على الكبريت في تركيبه ويذوب في الماء وأن أهميته للجسم تتمثل في التمثيل الغذائي الكاربوهيدرات لذلك تزداد الحاجة له بزيادة الكاربوهيدرات في الغذاء، وهو ضروري لحيوية الأعصاب واهم مصادره الحبوب والدقيق الأسمر.

2-فيتامين B_2: يذوب في الماء ولونه اصفر ويقاوم الحرارة ولكنه يتلف بالتعرض للضوء وأشعة الشمس وهو يدخل في عملية الأكسدة داخل الخلايا وتقوم البكتيريا بتركيبه بالأمعاء واهم مصادره الغذائية اللحم والحليب والبيض والجبن وكذلك في الفواكه والخضروات.

3-فيتامين B_6 بيريدوكسين pyridoxine: وهو مهم في ايض الدهون ويشترك في الإنزيمات ومصادره الغذائية الكبد واللحوم والبيض والحليب.

4- فيتامين B_{12}: مادة حمراء تحتوي على عنصر الكوبلت وله عدة وظائف مثل المشاركة في تكوين خلايا الدم الحمراء والحامض النووي ونشاط الغدة الدرقية ويستعمل في علاج فقر الدم .

5-حامض الفوليك: موجود في الاوراق الخضراء والكبد واللحوم والأسماك والبقول والحبوب ويرتبط في وظائفه مع فيتامين B_{12} ويستعمل في علاج أمراض فقر الدم .

6- فيتامين C_2: هو من ابسط الفيتامينات واقلها ثباتا إذ يتأكسد بسرعة وخاصة بوجود الهواء ويذوب في الماء ويحتاج له الجسم في تكوين العظام وفي الأفعال الأساسية للخلية ويرتبط بأيض الأحماض الأمينية. ويمنع حدوث مرض الإسقربوط . واهم مصادره الفواكه والخضروات الطازجة ونقصه يؤدي إلى نزف الأوعية الدموية واللثة وإذ اشتد المرض يؤدي إلى مرض الإسقربوط.

الماء Water

لا يعتبر الماء عنصرا من العناصر الغذائية ولكنه ضروري لحياة الإنسان وصحته الغذائية ولهذا يجب توفير احتياجات الجسم من الماء ويعتبر الشعور بالعطش في الفرد السليم مؤثرا كافيا لاحتاجه من الماء وفي حالة العطش يشرب الإنسان الكميات الكافية ليروي ضمئه . تتفاوت الحاجات اليومية للماء بتفاوت درجات الحرارة ومقدار المجهود العضلي ويتناول الإنسان نسبة كبيرة من احتياجاته للماء مع الطعام .

العناصر المعدنية (الأملاح المعدنية)Metal elements (mineral salts)

يحتاجها الجسم بكميات قليلة وتدخل في تركيب الأنسجة وتساعد على أداء بعض الوظائف الحيوية ومنها :-

1- الكالسيوم :- ويكون غالبية البنية الصلبة للعظام في صورة فوسفات الكالسيوم ويتوقف النمو الطولي للعظام عند بلوغ سن العشرين ولكن تثخنها يستمر في الزيادة حتى سن الخامسة والعشرين ويحتوي الهيكل العظمي للإنسان على حوالي 1.2 كغم من الكالسيوم .
يوجد الكالسيوم في أنسجة النبات والحيوان كما أن الألبان ومنتجاتها غنية جدا بالكالسيوم .

2- الفسفور : وهو ضروري في ايض البروتينات والدهنيات الكاربوهيدرات ويوجد في جميع خلايا الجسم وسوائله وترتبط أعراض نقصه بنفس أعراض نقص الكالسيوم مثل الكساح ولين العظام واهم مصادره اللحوم والدواجن والسمك والحبوب والحليب والجبن، وأن الطعام العادي بصورة عامة يوفر حاجة الجسم من إلى الفسفور .

3 – الحديد : وأهميته يدخل في تركيب والهيموغلوبين للدم والعضلات والأنزيمات المؤكسدة وأن نقصه يؤدي إلى حالات فقر الدم . وأن امتصاصه من الأمعاء يكون حسب حاجة الجسم إليه . وتحتاج المرأة إلى الحديد أكثر من الرجل لتعويض الحديد نتيجة نمو الجنين أو للتعويض عن الكميات المفقودة نتيجة النزف. وأفضل مصادره هي اللحوم والأسماك و الدواجن والبيض والخضروات البقوليات ... وغيرها .

4- عناصر أخرى مثل اليود وهو ضروري لعمل الغدة الدرقية وكذلك الفلور الأساسي لسلامة الأسنان وحمايتها من التسوس وكذلك كميات ضئيلة من الكوبلت والنحاس والمنغنيز وغيرها.

أمراض سوء التغذية Deficiency diseases

وهي أما بسبب نقص الكميات المتوفرة والمتناولة من الطعام وأما بزيادة الحاجة الوظيفية للتغذية .

الحالة الأولى : تسمى سوء التغذية الأساسية كعدم حصول الفرد على كفايته من الطعام من العناصر الغذائية وذلك لأسباب منها :-

1- زيادة السكان بدرجة تجعل الكميات المتاحة من الأغذية لا تكفي لسد حاجة جميع المواطنين.

2- عدم تقدم التنمية الزراعية وتحديث الآلات الزراعية .

3- الفقر وارتفاع الأسعار يمنع الفئات الفقيرة من الحصول على كفايتها من الأطعمة .

4- الجهل بأنواع الأطعمة ذات القيمة الغذائية المرتفعة .

5- العادات والتقاليد الاجتماعية لتناول الأطعمة وطرق طبخها وغيرها .

الحالة الثانية : فهي زيادة الحاجات الوظيفية كما هو الحال مثلا في حالات العمل و الإرضاع حيث تحتاج الأم إلى عناصر غذائية أضافية.

وكذلك الأمراض والمشاكل الصعبة التي تعيق امتصاص الغذاء من الأمعاء .

من طرق الوقاية من أمراض سوء التغذية ما يلي :-

1- التخطيط السليم للخدمات الصحية والسياسية الغذائية المتبعة .

2- تطوير الزراعة بما ينسجم والحاجات الغذائية لأفراد المجتمع .

3- التثقيف الصحي والتوعية الغذائية .

4- علاج شامل للأمراض الطفيلية .

ومن أهم أمراض سوء التغذية الهامة هي :-

1- نقص الوزن والجوع الطويل :- ينشأ من قلة السعرات الحرارية مما يجعل الجسم يقوم باستغلال المخزون من الدهن وبروتيناته، والأنسجة المختلفة لتوفير الطاقة مما يؤدي إلى نقص الوزن وقصور النمو في الأطفال . وإذا استمر الجوع يؤدي إلى هبوط الفعاليات الحيوية للجسم وفقدان الوعي والوفاة نتيجة هبوط القلب .

2- السمنة وزيادة الوزن : تنتج من تناول كميات كبيرة من أغذية الطاقة وقد يكون هذا نتيجة العادات والغذائية السيئة أو المشاكل النفسية وأن علاجها يتم بالحد من أغذية الطاقة وزيادة الجهد البدني . كما أن الوقاية من السمنة أسهل من علاجها .

نقص البروتين :- ويكون أما نتيجة قص البروتينات في الطعام وخاصة في فترات النمو أو وجود عوامل تحدد من امتصاص مثل الإسهال المزمن أو مرض الكبد أو انسداد الأمعاء وتكون الأعراض في صورة

فقدان الشهية وفقر الدم ونقص الوزن و أذا اشتدت الحالة تظهر فقدان الوعي وضمور العضلات وتتم الوقاية بإتباع برامج غذائية علمية صحية وزيادة كمية البروتينات بصورة تدريجية من الحليب وغيره .

الكساح Rickets

هو من امراض الطفولة الشائعة في الدول الفقيرة وينتج من نقص فيتامين د وما يترتب عليه من عدم نمو العظام بصورة سليمة ويصيب الاطفال في السنتين الاوليتين من العمر بسرعة نمو العظام في هذه الفترة فتلين العظام. ونتيجة وزن الجسم المتزايد تاخذ العظام بالالتواء وغير ذلك من التشوهات في الصدر والعمود الفقري والحوض وتعرف هذه الحالة بمرض الكساح. ولهذا المرض تاريخ طويل ولكن الاجراءات الوقائية والارتفاع بمستوى المعيشة قد قلل من هذه المشكلة في الدول الصناعية وكذلك في بقية انحاء العالم ولكن لا يزال هو سبب كثير من تشوهات الحوض وعسر الولادة ووفيات عدد كبير من الامهات والاطفال وان زيت السمك هو من احسن مصادر فيتامين د ويمكن اخذه لوقاية من المرض حيث انه يحتوي على 200 غرام \ 100 مل .

وكذلك ان ضوء الشمس من اهم مصادر فيتامين د بالنسبة الى غالبية الناس وهو ما يصطنع داخل الجلد اذا ما تعرض الى اشعة الشمس فوق البنفسجية ، وقد جرت العادة في الاقطار المشمسة الى لف الرضيع بالاقمشة وصغار الاطفال وابعادهم عن ضوء الشمس داخل المنزل.

لذك يجب اعطاء كل طفل كمية اضافية من الفيتامين قدرها 5 سم^3 من زيت السمك وقد ثبت بالتجربة انه يصعب اقناع اكثر الامهات بذلك ويظهر تليين العظام لدى الكبار نتيجة لنقص الكالسيوم ويكثر في النساء اثناء الحمل والرضاعة مع سوء التغذية اما تخلخل العظام فيحدث لدى المسنيين والمقعدين فلذلك يوصى لهم بجرعات اضافية لفيتامين د .

مرض البري بري Beriberi disease

ينتشر هذا المرض في جنوب شرق آسيا حيث يعتمد الناس في غذاءهم على الرز المقشور الذي يفتقر الى فيتامين B1 .

وان اعراض نقص هذا الفيتامين هي كالاتي:-

البري بري الجاف وهو مرض مزمن يسبب الهزال والتهاب الاعصاب والى شلل الاطراف.

والبري بري الرطب هو اكثر حدة ويؤدي الى انتفاخ الجسم نتيجة لتراكم كمية زائدة من الماء في الجسم (الخزب) كما يحدث اضطرابات في الدورة الدموية قد تؤدي الى موت مفاجئ بسبب قصور القلب .

ومن الاعراض المصاحبة لهذه الحالة هي فقد الشهية والتوعك والضعف العام ولا سيما في الساقيين ، وهذه الحالة تخفض القدرة على العمل تستمر عدة اشهر قبل ضهور المرض على شكليه المذكورين

سابقا. وان الشفاء من هذا المرض بصورة سريعة باعطاء فيتامين الثايمين ، ولكن الشلل المصاحب للمرض لا يستجيب بسهولة للعلاج .

ان جميع الغلال تحتوي على الفيتامين ولكن الانسان الذي يعمل على ازالة القشرة . فالرز الابيض والدقيق الابيض يزيل جميع المحتويات لفيتامين ب . وعلى ذلك يتوقف توافر الثايمين على التوازن بين الاغذية الطبيعية والمصنعة.

ويمكن الوفاء بالاحتياجات الوطنية للفيتامين كما يلي:-

1- عدم المبالغة في طحن الحبوب الاساسية ، واشاعة استعمال الخبز الاسمر.
2- تعزيز الغذا الاساسي للثايمين.
3- توفير كميات كافية من الاغذية البديلة الغنية بالفيتامين مثل البقول.

ولا يجب ان ننسى ان التثقيف الصحي الغذائي هو مهم واساسي للقضاء على هذا النقص.

نقص الريبوفلافين (نقص فيتامين B_2)

تضهر اعراض هذا الفيتامين في الاشخاص الذين يعانون من سوء التغذية مثل تقرح زوايا الفم وتسلح وتشقق للشفتين واللسان واحمرار حول القرنية واحتقانها ، وكانت هذه حالات شائعة لدى الاطفال في المناطق المدارية حيث لا تتوفر اللحوم واللبن والخضروات بصورة كافية ، وقد تنشا عن اسباب مرضية لا علاقة لها بالغذاء ، وعلى العكس من بقية الفيتامينات فان نقص هذا الفيتامين لا يسبب اعراض خطيرة رئيسية في الانسان .

البلاكرا Pellagra - نقص فيتامين (فيتامين B3)

يصيب هذا المرض الاشخاص اللذين يعتمدون في غذائهم على الذرة وعدم توفر الحليب او الاغذية من اصل حيواني ولهذا المرض اعراض جلدية وهضمية وعصبية.

اما الاعراض الجلدية فتضهر في طول الساق على شكل حرق ثم تثخن في الجلد وتقشر ، وقد تلتهب وتصاب بعدوى .

اما الاعراض الهضمية فهي اضطراب الامعاء مع التهاب الفم واللسان وكذلك الاعراض العصبية فهي خوف واكتئاب ونقص الذاكرة ، وقد اصبح خذا المرض تاريخيا لعدم شيوعه في الوقت الحاضر.

وللوقاية من هذا المرض تاخذ اغذية متزنة من الحليب واللحم والبيض.

الاسقربوط Scurvy disease – نقص فيتامين C

يحدث نتيجة عدم اخذ المواد الغذائية الطازجة من خضراوات وفواكه لمدة طويلة وكانت اعراضه تلاحظ في البحارة في الرحلات الطويلة .

ويسهل التعرف على المرض من اعراضه وهي تورم اللثة ونزف بسهولة من جميع اعضاء الجسم ، ويظهر العديد من نزوف صغيرة تحت الجلد في جميع انحاء الجسم . كما تحدث كدمات كبيرة نتيجة أي اصابة طفيفة ، وقد تبدو المفاصل الكبيرة متورمة بسبب النزف او هناك خطر من النزف الداخلي الشديد وقصور القلب .

وان جميع اشكال النزف هو نتيجة تلف البروتينات التي تربط الخلايا ببعضها ونتيجة نقص الكلاجين مما يسهل تلف الشعيرات الدموية ، وكذلك عدم التئام الجروح .

وان للجسم قدرة محدودة جدا على خزن فيتامين C في الكبد فاذا انقطع مصدر الفيتامين فجأة خلال شهرين تضهر الاعراض . ولم يعد هذا المرض مهما في العالم لكثرة مصادر هذا الفيتامين وبتصنيعه بصورة تجارية.

ومع استمرار انخفاض الرضاعة من الثدي الذي رافق التحضر في اكثر من العالم نتيجة لجةء الامهات للعمل يزداد استحدام الالبان الصناعية والتي ينقصها فيتامين ج ، في هذه الضروف يتوقع حدوث المرض للرضع اللذين يعتمدون على الحليب الصتاعي فقط.

وكذلك في حالة المسنيين نتيجة انخفاض الشهية وقلة الحركة تقل الكمية المتناولة من فيتامين ج.

وان اعطاء حبوب فيتامين ج في حالة الطواريء مثل الكوارث الطبيعية والحروب وتوزيعها في مخيمات اللاجئيين .

وان الكمية الموصى بها لهذا الفيتامين هي 30 ملغم يوميا ويمكن توفرها من اكل نصف برتقالة او واحدة من الطماطم او كمية صغيرة من الخضروات النية ، وان عملية الطهو تقضي على الفيتامين بالحرارة . وكذلك الخزن الطويل.

حالات فقر الدم Anemia

يحدث نتيجة سوء التغذية ، وهي اما ان تكون خلل في الكريات الحمراء ، فان نقص فيتامين B_{12} توقف تطور الخلايا الحمراء عند حد الخلايا الكبيرة التي تتطور الى كرية حمراء طبيعية واما تكون نتيجة قلة الحديد او زيادة الحاجة الى الحديد في حاللات الحمل والولادة والنزف وينمو في الخلايا الحمراء الصغيرة من اعراض فقر الدم الضعف العام وقلق وشحوب لون الجلد .

وقد يكون نتيجة للأصابة بالطفيليات لديدان المعوية البرية في الارياف خاصة وان علاجه بأعطاء الحديد مع وجبات غذائية غنية وعلاج الطفيليات .

مرض تضخم الغدة الدرقية (الدراق) Goiter

تضخم مزمن في الغدة الدرقية نتيجة نقص عنصر اليود في الغذاء ، وخاصة في حالات خاصة قبل زيادة الحاجة اليه عند سن البلوغ ، او نقص امتصاص من الامعاء نتيجة مرض هرموني .

يدخل اليود في تركيب هرموني الثيروكسين وهو هرمون ضروري للأفعال الحيوية في الخلية .

وان مشكلة تضخم الغدة الدرقية تنشأ نتيجة نشاط الغدة المذكورة في التفتش عن اليود المفقود في الجسم كنتيجة لقلته في الغذاء . وان هذا التضخم يؤدي الى التشوه في منظر الرقبة وخاصة في الفتيات عند سن البلوغ . وفي حالة التضخم الشديد قد يؤدي الي ضيق النفس نتيجة الضغط على الرقبة التي تحتوي على القصبة الهوائية ، وتحدث هذا بصورة خاصة في حالة تضخم الغدة الممتدة وراء عظم القص ومشاكل صحية اخرى .

وان مشكلة تضخم الغدة الدرقية هي من الامراض المتوطنة في القسم الشمالي من العراق اطراف مدينة الموصل وذلك لقلة اليود في ماء النهر وكذلك لعدم توفر اسماك البحر الغنية في اليود .

ويمكن حل هذه المشكلة على مستوى المجتمع بأضافة عنصر اليود الى المواد الغذائية (مثل الماء ، الملح ، السكر) على مستوى القطر . وان هذه العملية سهلة التكاليف وذات فائدة اقتصادية للبلد بما تقلله من تكاليف مشكلة تضخم الغدة الدرقية .

ويكثر عنصر اليود في مياه البحر وكذلك في الاسماك البحرية ويقل في الواحات والجبال البعيدة عن البحر كما هو الحال في المناطق الشمالية من العراق .

الأمراض الخمجية Infectious diseases

يقصد بالأمراض الخمجية بأنها تلك الأمراض التي تنتقل من الشخص المريض إلى الشخص السليم بصورة مباشرة أو غير مباشرة، والأمراض الخمجية لا تنشأ بذاتها بل لابد من وجود جراثيم لإحداثها تنقل من المريض إلى سواه. إن الأمراض الخمجية قد تصيب الإنسان فقط أو تصيب الإنسان والحيوان معا أو تصيب الحيوان فقط . فالإنسان والجراثيم في نزاع مستمر منذ الخليقة. ولقد استحدث علم الأوبئة Epidemiology لدراسة هذا النزاع، إذ أن الطرفين يتنازعان على البقاء في البيئة التي يعيشون فيها أو يحاول كل منهم الدفاع عن نفسه فإذا تغلب الإنسان على تلك الجراثيم وقضى عليها أمن لنفسه البقاء أو يعاني من وطأة المرض المتسبب من ذلك الجرثوم وربما تكون النتيجة وخيمة عليه .

❖ علم الأوبئة (الوبائيات) (Epidemiology): أن اصطلاح علم الوبائيات جاء بترجمة الانكليزية (Epidemiology) وهي مشتقه من أصل لاتيني مكون من أولا مقطع علم Logic والثاني الناس Demos ويقع على Epi وبذلك يكون المعنى الحرفي لعلم الوبائيات هو علم ما يقع على الناس . وقد كان علم مجال الوبائيات مقتصرا على دراسة الأمراض الخمجية وخاصة الأمراض الوبائية ولكنه تغير في العلم الحديث واخذ يشمل كافة الأمراض الخمجية وغير الخمجية مثل السرطان والتهاب القصبات المزمنة وغيرها وبذلك أصبح هو علم دراسة الأمراض وظواهرها الطبيعية .

❖ الأمراض الوبائية Epidemiological diseases: هي عبارة عن أمراض ظهرت فجأة في المجتمع لم تكن موجودة فيه سابقاً بل (ربما كانت موجودة سابقا ولكنها اختفت من مدة) .

❖ الخمج Infection :- انتقال الميكروبات أو الطفيليات المسببة للأمراض من الشخص المصاب إلى السليم أما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

❖ وباء محلي Epidemic :- وهو عبارة عن ظهور المرض بين مجموعه كبيرة من الناس في فترة قصيرة لم يكن موجودا فيها .

❖ وباء متوطن Endemic :- وهو عبارة عن وجود لمرض بصورة مستمرة في جهة من الجهات كما هي الحال في حمى التيفوئيد والحصبة والملاريا والبلهارزيا.

- **وباء عالمي pandemic :- هو عبارة عن ظهور مرض وبائي في مختلف أنحاء العالم بالتعاقب .**
- **حالات مرضية انفرادية Sporadic cases :- وهي عبارة عن ظهور حالات مرضية انفرادية في المجتمع بين وقت وآخر .**
- **الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان Zoonosis:- وهو العلم الذي يدرس الأمراض التي تصيب الإنسان والحيوان في وقت واحد وذات مصدر حيواني .**
- **الحامل Carrier :- وهو الشخص الذي يحمل في جسمه جرثومة مرض ما بدون ظهور علامات مرضية لديه ولكنه يمكن أن ينقل المرض بأي واسطة إلى الشخص السليم نتيجة تعرضه لتلك الجرثومة .**

كيفية انتقال المرض:

إن الأسباب والعوامل والأدوار التي يتم خلالها نقل وانتشار مرض ما لابد أن تمر في مراحل متعددة إلى حين وصولها إلى الشخص السليم وتكون كما يلي :-

- **وجود مسبب نوعي خمجي .**
- **وجود مستودع للخمج .**
- **وسائل نقل الخمج من المصدر إلى المضيف .**
- **دخول المسببات المرضية وانتشاره في الجسم .**

أولا-<u>المسببات النوعية للأمراض الخمجية</u> :- إن الأحياء المجهرية هي عبارة عن مخلوقات حية صغيرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة لذا يجب استخدام المجهر لمشاهدتها، وتتواجد الأحياء المجهرية أينما وجد الغذاء وتوافرت الرطوبة والحرارة الملائمة لنموها وتكاثرها ومن المعروف أن الظروف الملائمة لحياة الإنسان تعتبر ملائمة أيضا لحياة هذه الأحياء المجهرية فنحن نعيش وسط عالم كبير من الأحياء المجهرية فهي موجودة في الهواء الذي نستنشقه وفي الغذاء الذي نأكله وعلى سطوح أجسامنا وفي داخل أمعائنا، إلا أن لأجسامنا طرقها الخاصة في مقاومتها إذا ما تواجدت بها، لذا فان اغلبها غير ممرضة . وقسم من هذه الأحياء يعتبر طفيليا على الإنسان وتسبب له الأمراض الخمجية.

تقسم المسببات الاحيائية إلى ست أنواع مهمة وهي :-

أ / الجراثيم Bacteria :- الجراثيم الممرضة أنواع مختلفة بأشكالها وأنواعها ومميزاتها الكيماوية وان قسما منها لا تكون مرضا بحد ذاتها بل انها تفرز سمومها يحدث عنها أعراض مرضية كالخناق والكزاز .

ب / الفيروسات (الحمات) viruses :- وتمثل نوعا منفردا من الكائنات الخمجية وتتميز بصغر حجمها المتناهي كما تتميز بالتطفل الإجباري على الخلايا الحية وتحتوي على حامض نووي واحد أما RNA أو DNA وليس كلاهما . وتتكاثر عن طريق استنساخ أحماضها النووية داخل الخلايا الحية ولا تستطيع النمو في الأوساط الزراعية وإنما تنمو فقط في الخلايا الحية .

ج / الريكتسيا Rickettsiae :- هي عبارة عن كائنات كروية أو عصوية صغيرة جدا اصغر من الجراثيم إلا أنها اكبر من الفيروسات وتسبب عدة أمراض للإنسان ومعظمها غير متحركة ولا تنمو في الأوساط الزراعية الصناعية أو تحتاج إلى الخلايا الحية للنمو .

د / المايكوبلازما Mycoplasma :- وهي عبارة عن كائنات اصغر حجما من الجراثيم وتفتقر إلى الجدار الخلوي لذا فهي كائنات سهلة التشوه وهي اصغر من الجراثيم ومن بينها : ***Mycoplasma pneumoniae*** والتي تسبب ذات الرئة في الإنسان وان قسما منها يصيب الأعضاء التناسلية .

هـ / الطفيليات Parasite :- وهي الكائنات التي تعيش في أو على كائن مضيف آخر ويكتسب نفعا على حساب مضيفه والطفيليات عبارة عن حيوانات أما وحيدة الخلية مثل الملاريا و اللشمانيا و الاميبا النسيجية أو متعددة الخلايا مثل الديدان الطفيلية مثل الدودة الدبوسية والسوطية والاسكارس وغيرها من الديدان الطفيلية .

و / الفطريات Fungi :- وهي عبارة عن كائنات مجهريه المرضية منها ذات خاصية تركيبة وطرق مختلفة للتكاثر ويمكن تقسيم الأمراض التي تسببها الفطريات الى قسمين :-

أ – الأمراض الجلدية والتي تحدث نتيجة تكاثر الفطريات على الجلد والتي تعرف بالأمراض الفطرية الجلدية Dermatomyositis والتي تصيب الجلد والشعر والأظافر وكذلك الغشاء المخاطي للجسم مثل اجناس Trichophyton و ***Candida albicans*** وغيرها .

ب – الأمراض التي تحدث نتيجة نمو الفطريات داخل الجسم مثل مرض الهيستوبلازما Historplasma ومرض Blastomycosis.

ثانيا- <u>وجود مستودع للمرض</u> : -وتعرف على أنها على الأماكن التي تنمو وتتكاثر فيها الكائنات الخمجية وتقسم المصادر أو المستودعات إلى :-

أ / المستودع البشري Human reservoir : و يعتبر الإنسان أهم مصدر للخمج فهو أما يكون مصابا فعلا بإحدى هذه الأمراض وتظهر عليه أعراض المرض فينقله للآخرين . وأما أن يكون حاملا Carrier للمرض ولا تظهر عليه الأعراض الخاصة بالمرض فيبدو سليما بينما هو في الحقيقة يحمل الجراثيم في مكان ما في جسمه ولا يشعر بحالته وينتقل في المجتمع بحرية ويمارس أعماله اليومية ولهذا فان له القابلية على نشر المرض . وأحيانا أخرى يستمر الأشخاص بطرح العامل الخمجي في إفرازات الجسم أثناء فترة النقاهة والتي تستمر من بضعة أيام لبضع شهور .

ب / المستودعات الحيوانية Animal reservoir: تعتبر بعض الحيوانات الأليفة والقوارض من المصادر المسببة للخمج ببعض الأمراض النقلية . ولكن قد توجد أمراض خاصة تحتاج إلى الحيوان لكي يكون مستودعا لها ومنها داء الكلب (من عضة كلب أو غيره من الحيوانات المسعورة) وكذلك التدرن الذي يوجد في البقرة والأكياس العذرية وحمى مالطا (الحمى المتموجة) وغيرها من الأمراض التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان .

ج / وهنالك منابع أخرى :-تنمو بعض الميكروبات في التربة الرطبة وتكون لها القدرة على إحداث المرض لمدة طويلة فإذا ما انتقلت هذه المسببات من التربة إلى الإنسان سببت له أمراض خطيرة مثل الكزاز والجمرة الخبيثة والإسكارس وغيرها .

ثالثا- <u>وسائل نقل الخمج من المصدر</u> : إن طرق انتقال الخمج إلى الجسم تختلف حسب نوع الأمراض ومسبباتها وكذلك نوع الإفرازات التي تفرزها ويمكن تقسيم طرق نقل الخمج إلى نوعين:-

أ / الخمج المباشر .

ب / الخمج الغير مباشر .

أ - الخمج المباشر : وفي هذه الحالة ينتقل الخمج من شخص لآخر دون وجود وسيط بينهما وتكون كالآتي :

- **الخمج عن طريق الجهاز التنفسي: ويتم دخول الجراثيم إلى الجسم عن طريق الجهاز التنفسي مع الهواء الذي نستنشقه من مصادر الخمج عن طريق الأنف أو الفم إذا كان الهواء ملوثا من قبل**

شخص مريض أو حامل الجراثيم أو بواسطة التقبيل واهم الأمراض التي تنتقل بهذه الطريقة هي السل الرئوي والانفلاونزا والسعال الديكي ..... الخ .

- ❖ الخمج بالملامسة : وذلك عن طريق لمس المريض أو تقبيل المريض أو الاتصال الجنسي أو بواسطة الحيوانات المسعورة (كما هو الحال في داء الكلب)، وكذلك الجذام ومرض الجمرة الخبيثة أو يعدى الإنسان عن طريق ملامسة الفرج أو البثرات أو الطفح أو الإفرازات التي تحتوي على المسببات لتلك الأمراض .
- ❖ الخمج بواسطة المشيمة :- وهي الأمراض التي تنتقل من الأم المصابة إلى الجنين من خلال المشيمة مثل مرض السفلس الوراثي، الحصبة الألمانية ومقوسات كوندي ***Toxoplasma gondil*** .

ب / الخمج الغير المباشر :- وفي هذا النوع من الخمج يستوجب وجود وسيط بين مصدر الخمج وبين المضيف الجديد ولا يستلزم في هذا النوع من الخمج اختلاط مصدر الخمج مع المضيف الذي قد يكون منها في منطقة بعيدة عن الآخر وقد يكون هذا الوسيط :

1-الوسيط غير الحي :- ويشمل أي مادة غير حية لوثت بسبب الخمج ويمكن نقله إلى المضيف الجديد ويشمل هذا مواد كثيرة من أهما الطعام والشراب .

2- الوسيط الحي :- ويشمل الحشرات التي يمكنها نقل الخمج من مضيف إلى مضيف آخر . وتختلف طريقة نقل الحشرات للخمج إلى نقل بايولوجي حيث بحصول تغير على مسبب المرض (الخمج) أثناء مروره بجسم الحشرة مثل حمى الملاريا داخل البعوضة حيث يمر الطفيلي بدورة التكاثر الجنسي والتطور . ونقل آلي كما يتم في نقل عصيات التيفوئيد والكوليرا من المواد البرازية إلى الطعام بواسطة الذبابة المنزلية دون حصول أي تغير في مسبب المرض وفيما يلي بعض أنواع الحشرات واهم الأمراض التي تنقلها :-

أ / الذباب المنزلي :- ينقل التيفوئيد – الكوليرا – الدايزنتري

ب / البرغش :- ينقل القرحة الشرقية - حبة حلب - حبة بغداد

ج / ذبابة تسي – تسي :- تنقل مرض النوم

د / البعوض :- الملاريا – تنقل الحمى الصفراء

هـ / برغوث الفار :- الطاعون ..... وغيرها

رابعا- <u>دخول المسببات المرضية وانتشارها في الجسم</u> : وهي الأماكن التي عن طريقها يدخل المسبب المرضي إلى العائل المضيف ويتم دخول الخمج بالمداخل التالية :-

أ / الجهاز التنفسي :- ويتم باستنشاق الرذاذ المتطاير من مصادر الخمج وتدخل عن طريق الأنف والفم أثناء التنفس مثل (السل الرئوي والخناق).

ب / الجهاز الهضمي :- عن طريق الفم مع الطعام والشراب كما في خمج التيفوئيد والكوليرا، وشلل الأطفال والزحار الأميبي والمعوي .

ج / ملامسة الجلد والغشاء المخاطي ويتم ذلك من خلال ملامسة الغشاء المخاطي للجلد مثل خمج السفلس والسيلان .

د / من خلال الجلد ويتم ذلك عن طريق تلوث الجروح بالأحياء المجهرية مثل الكزاز أو بواسطة الحقن الملوثة أو نقل الدم أو دخول لعاب كلب عن طريق عضة .... الخ .

في كثير من الحالات يكون التفاعل النسيجي الموضعي كافيا على منع نفاذ الكائنات الممرض خلال الحواجز المناعية الابتدائية وهي تشمل الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للأعضاء والإفرازات كالعرق والمخاط والدموع كلها تعمل على إزالة آو تلف الكائنات الممرضة قبل انتشارها خلال الجسم وإذا عجزت وسائل الدفاع الابتدائية على إيقاف هذا الفعل الميكروبي فإنها تنتشر بالطرق التالية :-

1- عن طريق الأوعية اللمفاوية : وهي من الطرق المهمة لانتشار الإصابة الجرثومية حيث تحدث من خلال الأوعية اللمفاوية ثم إلى العقد اللمفاوية الموضعية فمثلا قد تمر بكتريا المكورات المسبحية *Streptococcus pyogenes* إلى الذراع وخلال ساعات قليلة عن طريق الأوعية اللمفية مسببة التهاب الأوعية اللمفاوية ومن ثم التهاب العقد اللمفية في غدد الإبط . وكذلك الحال مع عصيات الطاعون .

2- عن طريق مجرى الدم : إن الغزو المستمر لمجرى الدم بجراثيم ذات عدد متوسط أو كبير (مثلا 2-100 أو أكثر خلية / سم3 من الدم) تؤدي إلى الإصابة بالتسمم الدموي Septiceamia . وفي بعض الأحيان قد يتكون التهاب وريدي تقيحي مصحوبا بخثرة وعند تكسير الخثرة تنتشر الأجزاء المصابة إلى مجرى الدم وتتكون خراجات متعددة في الأنسجة المختلفة وتسمى هذه الحالة بالقيحية Pyemia . كما أن الوجود الوقتي للجراثيم في مجرى الدم و بإعداد قليلة تسمى بتجرثم الدم Bacteremia .

3- عن طريق الألياف العصبية (الدخول بواسطة الأعصاب) :- تخترق بعض المسببات المرضية الجهاز العصبي المركزي عن طريق اجتيازها الأعصاب . ومن الأمراض التي لها علاقة بالجهاز العصبي او التي تؤثر بالجهاز العصبي هي :-

أ / الأمراض الجرثومية مثل مرض الجذام ومرض الكزاز .

ب / الأمراض الفيروسية مثل مرض شلل الأطفال ومرض داء الكلب .

أهم وسائل المساعدة لانتشار الأمراض النقلية (الخمجية) :-

1- المخالطة الشخصية للمريض، وهي أكثر طرق انتشار الأمراض الخمجية وذلك بين عائلة المريض وزملائه في المدرسة أو في محل العمل .

2- الازدحام، يحدث هذا النوع من الانتشار للخمج في المدارس والحضانات والروضة والمصانع والمقاهي والأسواق ووسائل النقل اليومية المزدحمة وغيرها .

3- العادات الغير صحية، وهي كثيرة منها رمي الأوساخ على الأرض وفي الشوارع والمنازل والقاعات الدراسية والممرات وعدم نظافة الملابس والبدن واليدين. ومن العادات السيئة دخول الدار والتجوال بداخله بالأحذية، إن الأحذية يمكن إن تكون سبب لنقل أمراض خطيرة كالسل والتيفوئيد والجمرة الخبيثة وشلل الأطفال. ومن العادات الأخرى استعمال الناس أدوات الغير كأدوات الطعام والشرب والحلاقة وما شابه ذلك .

4- الفقر، إذ أن له دور كبير في انتشار الأمراض الخمجية فمثلا الغذاء يؤثر في مقاومته الجسم لكون الأجسام المضادة تتكون من بروتينات وهي أحماض أمينية وهذه الأحماض توجد بنسب مختلفة في الغذاء وهي ذات قيمة عالية في البروتينات الحيوانية عنها في البروتينات النباتية .

5- الجهل، إن التقدم الحضاري والوعي الصحي يعتبر سدا منيعا ضد انتشار الأمراض الخمجية ولكن الجهل يمهد الطريق ويساعد على انتشاره .

6- سهولة السفر الانتقال من مكان إلى آخر، إن كثيرا من الأمراض يحملها الجنود والمهاجرون من مكان إلى آخر .وفي الحروب يتعرض الجنود إلى (التعب والجوع والحزن) وكل هذه العوامل تقلل من مقاومة الجسم علاوة على ذلك التلوث الجرثومي الذي يحدث من استخدام المسببات المرضية من قبل العدو ضد الإنسان بقصد الموت أو المرض أو الأذى بنقل هذه المسببات المرضية .

الأمراض التي تنتقل بواسطة الجهاز التنفسي:

(أولا) الأمراض الناتجة عن الجراثيم (البكتريا) :

1) التدرن . 2) الخناق . 3) السعال الديكي . 4) الطاعون . 5)الحمى القرمزية

1) التدرن (السل) Tuberculosis :

يعتبر التدرن إصابة مزمنة على نحو مميز كما يمكن ان تصاب أعضاء أخرى مثل الدماغ (السحايا الدماغية)، العظام، المفاصل، الغدد اللمفاوية .... الخ . يعود سبب التدرن إلى *Mycobacterium tuberculosis* وعصيات السل Tubercle Bacillus وهي عبارة عن جرثومة عصوية الشكل مقاومة للحامض Acid fast متباينة الشكل عديمة الحركة هوائية، عديمة الابواغ، تنتظم بصورة مفردة أو مجاميع صغيرة والأنواع الممرضة منها بطيئة النمو بصورة عامة فالسلالات البشرية *Mycobacterium tuberculosis* و البقرية *Mycobacterium bovis* تؤدي إلى مرض السل في الإنسان أما السلالات الطيرية *Mycobacterium avium* تؤدي إلى أمراض السل في الطيور. ليس هنالك عامل وراثي للإصابة بهذا المرض، وقد يصاب الجنين بالتدرن إذا كانت المشيمة مصابة أو إذا ابتلع الجنين سائل أو إفرازات الرحم المصابة بتقرحات السل .

طرق انتقال الخمج :

أ / عن طريق الجهاز التنفسي : ويتم انتقال الخمج أما بطريقة مباشرة بواسطة الرذاذ المتطاير من فم المصاب أو عن طريق التماس المباشر كالتقبيل، أو انتقال بطريقة غير مباشرة عن طريق استعمال أدوات المريض . كما يحدث الخمج بواسطة الهواء والغبار الشبع بعصيات السل نتيجة البصق على الأرض وغيرها من العادات السيئة .

ب /عن طريق الجهاز الهضمي :- في هذه الحالة نجد أن الجرثومة تقاوم أحماض المعدة وتصل إلى الأمعاء واهم الأطعمة المسؤولة على ذلك الحليب الغير المعقم ومنتجاته وكذلك اللحوم من الحيوان المصاب والغير مطبوخة جيدا.

ج / عن طريق الجلد :- الخمج عن طريق الجلد غير شائع ويمكن أن تحصل إذا كان الجلد مصابا بجرح أو خدش ثم لامس مادة ملوثة واغلبها ميكروب السل البقري وأكثر الناس عرضة له الجزارون والأطباء البيطريون .

فترة الحضانة :- الفترة مابين الخمج وظهور الأعراض الأولية هي حوالي 4 – 12 أسبوعا وربما سنوات حتى يظهر التدرن المتقدم الرئوي وغير رئوي، إن الأشخاص المصابون بمرض السكر أو قرحة المعدة أو المدمون على شرب الكحول والمخدرات والمدخنين يكونون أكثر عرضه للإصابة بهذا المرض .

من أعراض التدرن الرئوي:

1- سعال مزمن ولا يستفيد المريض من العلاجات المتوفرة للسعال .

2-إعياء وحمى خفيفة وخصوصا في الليل .

3- فقدان مستمر في الوزن وفقدان الشهية للطعام .

4- ربما يكون السعال مصحوبا بنفث دموي وبحة الصوت مع وجود الم في الصدر .

ويمكن تشخيص المرض ب :

أ / فحص القشع (الفحص مجهري وزرع).

ب / فحص شعاعي .

الوقاية من مرض التدرن (السل) :-

1. **لقاح B.C.G**
2. **إنشاء عيادات خاصة للصدر للكشف عن الأشخاص المصابين وعلاجهم مبكرا .**
3. **الكشف الدوري بالأشعة على الفئات المعرضة مثل المعلمين والمدرسين والطلاب في المدارس وهيئات التمريض وعمال بعض الصناعات .**
4. **إجراء الفحوصات الشعاعية للصدر للأشخاص الحاملين للمرض .**
5. **العناية بصحة وسلامة الحيوانات وغلي الحليب للقضاء على أسباب التدرن ألبقري والكشف على الحيوانات عند الذبح وإتلاف ما هو مريض منها .**
6. **تنمية العادات الصحية لدى الأطفال عند العطس والسعال واستخدام المناديل الورقية .**
7. **يجب التقيد بإرشادات الطبيب لضمان سلامة المريض وعدم ترك العلاج لفترة ورجوع إليه مرة أخرى لان ذلك يؤثر على سير العلاج .**
8. **تطهير أدوات المريض والمناديل والملابس وأدوات الأكل وأماكن البصق .**
9. **العناية بنظافة الشخص ونظافة البلد وخصوصا المناطق الشعبية .**

2) الخناق Diphtheria :

مرض خمجي حاد يصيب اللوزتين والحلق والحنجرة والأنف وقد يصيب الأغشية المخاطية الأخرى وتغطى عادة بغشاء رمادي اللون محاط بهالة حمراء ملتهبة وعادة ما تكون الغدد اللمفية متضخمة وملتهبة وفي الحالات الشديدة جدا تكون الأجزاء المذكورة متضخمة وربما يحدث تضخم في العنق . ومن أهم أخطار الخناق امتداد الغشاء وانتشاره إلى الحنجرة والى الأعضاء المجاورة كسقف الفم ويصعب البلع وتسوء حالة المريض فيحدث بها ما يشبه الاختناق الذي يؤدي إلى الموت، تتواجد جراثيم المرض في مكان الإصابة حيث تتكاثر وتفرز سمومها الفتاكة ويمتصها الجسم ويؤثر على الأعصاب وخصوصا التي تخرج من الدماغ إلى الرأس والوجه والصدر وقد تحدث من جرائها مضاعفات قد تودي بحياة المريض . ومن المضاعفات الأخرى إصابة عضلة القلب والتي ينتج من جرائها عجز القلب الحاد . المسبب النوعي لمرض عصية الخناق ***Corynebacterium diphtheriae***: وهي تعرف في بعض الأحيان بعصية كليبس – لويفلر **(K.L.B) Klebs – loeffler – Bacillus** وهي عبارة عن عصية غير متحركة موجبة لصيغة كرام ذات شكل متغير وغالبا ما تبدي شكلا متغيرا (تعدد في الأشكال) وتعتمد أمراضها على توليد السموم بالغة الفعالية ومستودعها الإنسان.

طريقة الخمج : ينتقل الخمج بطريقة مباشرة من خلال إفرازات البلعوم والمجاري التنفسية أما الطريقة الغير مباشرة فتتم بواسطة إفرازات المريض من رشوحات وإفرازات الفم والأدوات الملوثة وعن طريق الحليب الملوث بعصيات الخناق. فترة حضانة المرض تتراوح ما بين (2 – 5 أيام) . يولد الأطفال بمناعة مؤقتة ضد المرض مدتها ستة أشهر الأولى من حياة الطفل إذا كانت الأمهات لديهن المناعة ضد المرض .

تشخيص المرض : إن تشخيص المرض من مهمات الأطباء بصورة أساسية تستوحى من أعراض المرض وعندئذ تستخدم فحوصات بكتريولجية لتأكيد المرض بعمل مسحة البلعوم أو اللوزتين فإذا كان موجبا فان التشخيص المبكر مهم جدا للحد من مضاعفات المرض .

الـــوقاية من الاصابة بمرض الخناق :-

1- لقاح D.T.P (اللقاح الثلاثي) هو الطريقة الوحيد للوقاية من هذا المرض إذ يتكون اللقاح من مزيج من ذوفان الكزاز وذوفان الخناق و معلق جرثومي السعال الديكي .

2- إجراء تلقيح الشخص الملامس للمريض والذي لم يسبق ان لقحوا باللقاح الثلاثي وكذلك إعطاء جرعة منشطة للأشخاص الملامسين للمريض مثل الأطباء والممرضين والمضمدين مرة كل 10 سنوات.

3- تثقيف الناس عن أهمية اللقاح وطرق انتقال المرض وخطورته .

4- عدم تناول الحليب الغير معقم .

5- حرق جميع أدوات المريض التي تلوثت بإفرازات الأنف والبلعوم .

7- يجب عزل المريض من المجتمع ولا يعود إلا بعد إجراء ثلاث فحوصات لثلاثة أيام متتالية من الأنف والبلعوم والتأكد من خلوها من مسبب المرض .

3) السعال الديكي Pertussis:

مرض خمجي ينتشر بشكل وبائي كل 2 – 4 سنوات يصيب الصغار والكبار إلا انه أكثر ما يحدث بين سن (1 – 5) سنوات كما وانه يصيب الأطفال الرضع و ألحديثي الولادة (لان الطفل يولد بدون مناعة ضد السعال الديكي) وقد انخفضت الإصابة به منذ عام 1956 عند استعمال اللقاح الثلاثي . إن المسبب المرضي هي عصيات صغيرة سالبة بصيغة كرام غير متحركة غير مكونة من للأبواغ تسمى (*Bordetella Pertussis*) . مستودع الخمج هو الإنسان ومصدرها إفرازات الأنف والبلعوم ويتنقل الخمج بالملامسة المباشرة وبواسطة الرذاذ أثناء الكلام والسعال والغير مباشرة بواسطة الأدوات الملوثة بإفرازات المريض .

أعراض المرض :- يمر المريض بثلاث مراحل هي :-

أ / <u>المرحلة الأولى</u> : يبدأ المرض على شكل نزلة مرض مصحوبة بسعال جاف وحمى خفيفة وقد تستمر 7 – 10 أيام بعدها تهبط درجات الحرارة ويزداد السعال وظهور صوت عند الشهيق يشبه صوت الديك .

ب / <u>المرحلة الثانية</u> : حيث تبدأ النوبة فجأة من عدة سعلات متصلة متعاقبة وبسرعة ويصبحها شهيق بصوت خاص كصوت الديك يصحب هذا السعال المستمر احتقان الوجه وازرقاق الشفاه ودموع غزيرة وتنتهي النوبة بعد إخراج المادة اللزجة بشكل اعتيادي أو بالقيء وتتكرر النوبات عدة مرات خلال اليوم وتزداد خلال النوم وتستمر هذه المرحلة حوالي شهر .

ج / المرحلة الثالثة : تختفي في هذه المرحلة نوبات السعال القوية وقد يستمر السعال على شكل نوبات خفيفة عدة أسابيع وقد يطول حتى 3 - 5 أشهر أذا لم يعالج .

إن خطورة المرض تكون في إصابة الأطفال قبل السنة الأولى من العمر وأصابتهم بالمضاعفات مثل ذات الرئة . ومن مضاعفاته التهاب الأذن الوسطى ذات الرئة، التهاب في الدماغ ونزف في العين والجلد، التهاب في الأمعاء وقد يصاحبها إسهال وقيء وقد يحدث الفتق وخاصة في منطقة السرة .

الوقايـــة من الأصابة بمرض السعال الديكي

1 – من أهم طرق الوقاية إعطاء اللقاح الثلاثي (D.T.P.) المتكون من السعال الديكي والخناق والكزاز ولا يعطى اللقاح الأطفال فوق سن 4 سنوات .

2- عدم الاختلاط بالمصاب ويجب عزلهم بغرف خاصة وتعقيم كل الأدوات التي يستعملها المريض .

4- تثقيف الجمهور وخاصة الآباء والأمهات الرضع فيما يتعلق بخطورة مرض السعال الديكي وكذلك فائدة التحصين في الطفولة على الرغم من عدم وجود علاج فعال له لكن إعطاء التتراسكلين او الكلورومفينيكول في بداية المرض فأنها ستقلل من مدة الخمج مع إعطاء الطفل المصاب علاج ضد السعال لتخفيف شدة السعال .

4) الطاعون Plague:

سبب المرض هو نوع من العصيات الخاصة تسمى ***Yersinia pestis*** وهي جراثيم سالبة لصبغة كرام غير متحركة وغير متبوغة.

كان هذا المرض أكثر الأمراض خطورة ووبالا في تاريخ الإنسان فقد أظهرت الكثير من التقارير والمراجع مدى انتشار المرض ووبائيته على مر العصور وهو سبب التسمية المشهورة باسم الموت الأسود Black Death وهو الوباء الأوربي في القرن الرابع عشر وكان سببا في موت أكثر من 25 مليون من البشر أما في الوقت الحاضر فهو نادر الحدوث . إن القوارض تلعب دور مهم جدا في انتشار مرض الطاعون وخصوصا القوارض البرية حيث أنها تكون حاملة للجرثومة ولا تصاب بها. تنتقل عصيات الطاعون من جرذ إلى آخر أو من الجرذ للإنسان بواسطة براغيث الجرذان حيث تمتص هذه البراغيث الدم من الجرذ ثم تأتي إلى الإنسان عرضيا في حالة عدم وجود جرذ .

يظهر مرض الطاعون بثلاث أشكال مرضية :-

1- الطاعون الدبلي (الطاعون الغددي) Bubonic Plague : وهو أكثر الحالات حدوثا حيث تدخل العصيات بواسطة البرغوث إلى الأنسجة وبعد فترة حضانة فأن الأعراض المهمة تتضمن تضخما مؤلما في الغدد الموضعية وتكون ما يسمى بالدبل وفيه تستقر العصيات في بعض الغدد اللمفاوية في الإبط ويؤدي إلى التهاب وتضخم هذه الغدد .

2- الطاعون التسممي Septicaemic Plague : وهو نادر الحدوث ولكنه عادة استمرارية للالتهاب الغددي .

3- الطاعون الرئوي Pneumonic Plague : وهو أكثر خطورة من النوعين السابقين وغالبا ما يحدث كمضاعفات للطاعون الدبلي أو التسممي ويسمى بالطاعون الرئوي لان عصيات الطاعون الموجودة في الدم تصل إلى الرئتين ومن أهم أعراضه البصاق الدموي .

طرق انتقال الخمج :- ويتم نقل الخمج في الطاعون الدبلي إلى الإنسان بواسطة عضة برغوث الفأر أو الجرذ وينتشر الطاعون الدبلي فقط عن طريق البراغيث أما الإصابة المباشرة فلا تحدث إطلاقا . الإصابة من جرذ ---> برغوث ---> إنسان هي الأكثر شيوعا . أما في الطاعون الرئوي فيتم الخمج من المريض إلى المضيف الجديد بواسطة الرذاذ ولا يحتاج إلى وجود البراغيث وهو ينتقل من إنسان إلى آخر عن طريق الخمج رذاذي.

مدة الحضانة :- إن مدة الحضانة في الطاعون الدبلي هو من 2 – 6 أيام أما في حالة الطاعون الرئوي فتتراوح مدة الحضانة ما بين 3 – 4 أيام .

أعراض الطاعون:- من أهم أعراضه تضخم والتهاب الغدد اللمفاوية، ظهور أعراض التسمم بالدم، حمى عالية، صدمة عصبية، انخفاض في ضغط الدم، تسارع النبض، غثيان مع تخلخل عقلي و الإغماء .

الـــوقـــايــة من الاصابة بمرض الطاعون:-

1- التحصين باللقاح المتكون من عصيات الطاعون الميتة .

2-القضاء على البراغيث أولا، وعلى القوارض ثانيا .

3- التوعية الصحية والإرشادات الصحية للناس عن المرض وطرق الوقاية .

4-سد جميع مداخل البيوت بصورة محكمة لمنع دخول القوارض إلى البيوت .

5- يجب عزل المريض عن الجميع عزلا تاما لمنع انتشار المرض.

6- يكون العلاج بإعطاء المريض Chloramphenicol،Streptomycin, Tetracycline بكميات كبيرة وبأسرع وقت ممكن ويكون ناجحا خلال 24 ساعة من ظهور الإصابة .

5) الحمى القرمزية Scarlet Fever :

يسببها نوع من المسبحيات الكروية وهو *Streptococcus pyogenes* وتسبب عدة أمراض للإنسان أهمها في الأطفال الحمى القرمزية والتهاب اللوزتين والتهاب الأذن الوسطى الحاد.
من أهم أعراض مرض الحمى القرمزية ارتفاع فجائي في درجات الحرارة وألم في البلعوم، والتهاب اللوزتين أو الحلق والتهاب الغدد اللمفاوية في الرقبة،زيادة في عدد خلايا الدم البيضاء،احمرار اللسان ثم ظهور طفح وردي على الجلد خلال يوم أو يومين خاصة حول الرقبة أو على الصدر وباقي أجزاء الجسم باستثناء الوجه. ومن أهم مضاعفاته انتشار الالتهاب إلى الأذن الوسطى وتكوين خراج حول اللوزتين وقد يتبع ذلك بعد 1- 4 أسابيع الحمى الروماتيزمية والتهاب المفاصل أو التهاب الكلية .

مدة الحضانة تتراوح بين 1 – 3 أيام عادة. مستودع المرض هو الإنسان سواء كان مريضا أو حاملا للجرثومة او ناقلا لها. أما مصادر العدوى فهي إفرازات الأنف والحلق أو الأشياء الملوثة بها .

انتقال الخمج :- ينتقل الخمج بصورة مباشرة أو غير مباشرة باستعمال أدوات المريض أو الرذاذ المتطاير أو غبار الغرف و الفراش والملابس والمناديل أو السوائل أو العطس أو تنتج العدوى أيضا من تناول الحليب أو الطعام الملوث.

الوقاية :- يشمل التثقيف الصحي للجمهور عن طرق انتقال العدوى وأخطارها ومضاعفاتها. بسترة الحليب قبل استعماله. يستعمل البنسلين أو أي نوع من المضادات الحيوية لمدة عشرة أيام بغض النظر عن درجة المرض للوقاية من المضاعفات الخاصة بالمرض وخاصة الحمى الروماتزمية والتهاب الكلية .

(ثانيا) الأمراض الناتجة عن الفيروسات (الحمات) :

1-الحصبة . 2-الحصبة الألمانية . 3- النكاف . 4-الجدري . 5-الجديري . 6-الانفلاونزا .

الحصبة(measles) :

مرض فايروسي حاد سريع الخمج يصاب به 95%من الاطفال تحت سن 15سنة،متوطن طيلة ايام السنة ينتشر بشكل وبائي كل 2-4 سنوات ويكون انتشاره غالبا في الشتاء والربيع .

المناعة فيه دائمية ونادرا مايصاب الطفل بهذا المرض قبل ستة اشهر لاكتساب مناعة مؤقتة من امه عن طريق الدم وهو جنين،وعن طريق الحليب اثناء الرضاعة الطبيعية من الثدي (اذا كانت الام قد اصيبت بالحصبة ولديها مناعة). تعتبر الاصابة الثانية بمرض الحصبة نادرة الحدوث وذلك لتكون مناعة قوية في الجسم بعد الاصابة الاولى، وكانت الحصبة متوطنة في المجتمعات الحضرية الكبيرة ويصل الى نسبة وبائية كل سنتين تقريبا، ويؤدي انتشار مرض الحصبة في منطقة لم يوجد فيها سابقا (المناطق العذراء virgin) الى اصابة افرادها ومن جميع الاعمار .

والمسبب النوعي للمرض هو فايروس الحصبة (paramyxovirus) measles virus مستودع الخمج هو الانسان وينتقل الخمج من الشخص المريض الى الشخص السليم بواسطة الرذاذ المتطاير من فم وانف المريض او التماس المباشر كالتقبيل واستعمال المناديل الملوثة وقد ينتقل الخمج خلال الهواء على ان تكون في منطقة ضيقة، وتعتبر الايام الاولى من المرض اكثر الايام خطورة في انتقال العدوى لكثرة الافرازات الانفية والعطس والسعال، والطفل المصاب يكون مصدر خمج لمدة 6 ايام قبل ظهور الطفح واربعة ايام بعده .

مدة الحضانة تتراوح بين (8-14يوم) وبمعدل 10 ايام تبدأ الاعراض بعد دور الحضانة بالزكام والعطاس وارتفاع درجة الحرارة واحمرار الاجفان وسعال جاف وقلة شهية وبعد يومين او ثلاثة تظهر في باطن الفم وعلى جدرانه وخصوصا قرب الاسنان بقع بيضاء بقدر راس الدبوس وتكون محاطة بهالة حمراء تسمى بقع كوبليك Koplik spots (also Koplik's sign) وهي علامة مهمة ومفيدة في تشخيص الحصبة، وبعد ظهور بقع كوبليك بيومين او ثلاثة يظهر الطفح مصحوبا بارتفاع درجة الحرارة. يظهر الطفح اولا بالظهور على جوانب الرقبة وخلف الاذن والبدن ثم الصدر والوجه، ثم جميع اجزاء الجسم حتى يصل القدم في اليوم الثالث . ويبدأ الطفح بالزوال من الاعلى الى الاسفل وخلال 10-14 يوم يزول الطفح نهائيا . تكون الحصبة شديدة في الكبار اكثر منها في الصغار .

ان مرض الحصبة خفيف نسبيا ولايسبب الوفاة في الحالات البسيطة ولكن الوفاة تحدث نتيجة مضاعفات اهمها :-

1- ذات الرئة الحاد وخصوصا في الاطفال الذين يقل اعمارهم عن سنتين .
2- التهاب المخ الذي يحدث عنها اضرار في خلايا الدماغ وان لم تؤد الى الوفاة فانه في قسم من الحالات قد يصاب الشخص بخلل عقلي ويكون دائمي.
3- التهاب الامعاء الحاد المصحوب باسهال شديد .
4- التهاب الاذن الوسطى وما يصاحبها من مضاعفات اخرى .
5- ان مرض الحصبة يكون عادة شديد لدى الاشخاص المصابين بسوء التغذية ولهذا فانه يكون شديدا في الطبقة الفقيرة وعادة فأن 5-10% من المصابين يموتون نتيجة هذه المضاعفات .

من المعروف ان مرض الحصبة هو مرض الاطفال وان(80-90%) من الاشخاص البالغين قد اصيبوا بالحصبة قبل بلوغهم سن العشرين من العمر. وان قليلا من الاشخاص لايصابون بالحصبة طيلة مدة حياتهم . وان المرض مستوطن في كافة انحاء العالم ولكنه ياتي على شكل موجات وبائية كل سنتين تقريبا ويحدث عادة في جميع فصول السنة في المناطق الباردة ولكن يكون على أعلى درجاته في الربيع في المناطق الحارة، والحصبة تصيب الانسان فقط .

الوقاية من مرض الحصبة:-

1- الطريقة الحديثة للوقاية من الحصبة هو اعطاء لقاح الحصبة والحاوي على الفايروس مضعفا ويعطى بعد الشهر التاسع من عمر الطفل، ويمكن اعطاء لقاح MMR [حصبة المانيةrubella (German measles) وحصبة measles ونكاف mumps] للطفل بعد بلوغه الشهر السادسة من العمر عند وجود موجة وبائية لمرض الحصبة اذا كان الطفل من الذين يخشى اصابته بالمرض لضعف بنيته وعدم تمكنه من مقاومة المرض .
2- الاهتمام بالتغذية حيث ان سوء التغذية تساعد على حدوث المضاعفات اذا اصيب الطفل بالحصبة وخاصة اذا كان عمره اقل من ثلاث سنوات.
3- عزل الحالات من اول ظهور المرض لمدة سبعة ايام بعد ظهور الطفح وذلك لمنع الاطفال الاصحاء من الاختلاط بالمصاب وخاصة الذين تقل اعمارهم عن 3 سنوات، ومنع المصاب من الذهاب الى المدرسة ويجب الاهتمام ايضا بتعقيم الادوات التي يستعملها المريض.

4- تحصين الاطفال الصغار بالكاماكلوبيولين gammaglobulin لاعطاءهم مناعة منفعلة passive immunity وذلك قبل اليوم السادس من التعرض لتخفيف المرض وخاصة اذا كان عمرهم اقل من 3 سنوات خوفا من حدوث المضاعفات .

5- التثقيف الصحي والتوعية الصحية حول تشجيع استعمال لقاح الحصبة لجميع الرضع والاطفال القابلين للعدوى .

6- لايوجد علاج نوعي للحصبة ولكن تعالج المضاعفات بالمضادات الحيوية حسب الحاجة مثل التهاب الاذن وذات الرئة القصبي. يعتقد البعض بان هناك ادوية وحقن خاصة اذا اعطيت للطفل تظهر الحصبة او ان بعض العلاجات تمنع ظهوره وكل ذلك لا اساس له من الصحة .ويظن البعض بان الاسهال يفيد المصاب بالحصبة وهذا ايضا غير صحيح فقد يحدث نتيجة الاسهال فقدان سوائل الجسم وتكون عواقبه وخيمة.

الحصبة الالمانية German measles (rubella)

مرض فايروسي يختلف عن الحصبة تماما ولاعلاقة له الا بالاسم فقط. ان هذا المرض يصيب الاطفال عادة وان حوالي 85% من الاشخاص البالغين سبق وان تعرضوا للاصابة بهذا المرض وهو يصيب الانسان فقط. ومسبب المرض حمات من الجنس Rubivirus .مصدر المرض هو الشخص المصاب وفترة الخمج تكون حوالي اسبوع قبل ظهور الطفح واربع ايام بعد ظهور الطفح .

طرق العدوى :-

1- الطريقة المباشرة (الرذاذية) اثناء الكلام والسعال والعطاس.
2- عن طريق تلوث الادوات برشوحات المريض .
3- عن طريق الهواء الملوث .
4- عبر المشيمة من المراة الحامل الى جنينها .

فترة الحضانة: تتراوح من 14-21 يوم بمعدل 18 يوم .

اعراض مرض الحصبة الالمانية:

يبدا طفح الحصبة الالمانية بالظهور بدون علامات مرضية أولية بعد ارتفاع خفيف في درجة الحرارة وربما مصحوبا احيانا باحتقان البلعوم والتهاب الملتحمة ولا تظهر بقع كوبليك في الفم كما في الحصبة الاعتيادية والعلامة المميزة لهذا المرض هو تضخم الغدد اللمفاوية للرقبة من الخلف والطفح وردي اللون غير مرتفع عن مستوى الجلد،غزير في الوجه والجسم، سريع الانتشار في الاطراف وسريع التلاشي بعد يوم او يومين من ظهوره . ان مرض الحصبة الالمانية بسيط جدا ومن النادر حدوث المضاعفات كالتهاب المفاصل في الكبار وخاصة النساء والتهاب أنسجة الدماغ في الاطفال،ان الاصابة بمرض الحصبة الالمانية تكون خفيفة وبدون مضاعفات الا انه من الامراض الخطيرة جدا للام الحامل وبالاخص اذا اصيبت به في الشهور الثلاث الاولى من الحمل (اثناء تكوين الجنين) اذ قد يحدث تشوهات بالغة الخطورة في الجنين واحيانا قد بؤدي الى الاسقاط واهم المضاعفات الي قد تحدث :

أ- الاجهاض للمراة الحامل وخاصة في الاشهر الاولى من الحمل .

ب- التشوهات الولادية للجنين هي :

1. **اصابة العين بالعمى نتيجة اصابة عدسة العين بالساد (ماء ابيض Cataract)**
2. **صغر حجم الراس والدماغ وماينتج منه من تخلف عقلي.**
3. **تلف جزئي في انسجة الدماغ**
4. **الصمم**
5. **حدوث فتحة في الحجاب الفاصل بين الأذينين والبطينين في القلب .**
6. **تضخم الطحال والكبد المصحوب باليرقان .**
7. **حدوث خلل في انسجة العظام .**
8. **التهاب الرئة (pneumonitis)**

ان مرض الحصبة الالمانية منتشرة في العالم اجمع ويظهر على الاكثر خلال موسم الشتاء والربيع، كما ويمكن حدوث موجات وبائية لاعداد كبيرة في المدارس وفي الثكنات العسكرية للجيش فلقد اكتشف لقاح ضد الحصبة الالمانية يعطي مناعة للجسم، ان الشخص الذي يصاب بالحصبة الالمانية يصاب مرة واحدة في العمر وتحدث عنده مناعة وتستمر طيلة حياته .

الوقاية من الأصابة بمرض الحصبة الالمانية:

الاهتمام بالاصحاء ويتم باعطاء لقاح الحصبة الالمانية الحاوية على الفايروس مضعفا في السنة الاولى من عمر الطفل ويعطى حاليا في العراق مع لقاح الحصبة والنكاف وفي حقنة واحدة (MMR) .

لقد اهتمت الصحة المدرسية بموضوع الحصبة الالمانية وتاثيرها في اطفال المستقبل وقد بدأت حاليا بتلقيح الطالبات في المدارس المتوسطة ويجب ان لايعطى اللقاح للمتزوجات خوفا من كونها حاملا وحدوث مضاعفات للجنين من جراء اللقاح كما لو اصيبت الام بالمرض الاصلي . ان الاهتمام بالملامسين يكون فقط اذا كانت المرأة حامل فان كانت الملامسة قريبة أي خلال يومين او ثلاثة من يوم التعرض يمكن اعطاؤها الكاماكلوبيولين اما اذا ظهرت اعراض المرض على الحامل فينصح طبيا اجراء عملية الاجهاض. في الحقيقة ان مرض الحصبة الالمانية لايحتاج الى ادوية او عناية خاصة في المريض ومن المستحسن ومنعا للمضاعفات ان يرقد المريض في الفراش ويعطى السوائل وبعض المسكنات في حالة حدوث حمى او رشوحات. اما بالنسبة للبنات اللاتي لم يصبن بالحصبة الالمانية ولم يلقحن في الصغر باللقاح الخاص بهذا المرض ينصح باعطائهن لقاح الحصبة الالمانية.

النكاف Mumps

النكاف مرض فايروسي حاد يصيب الاطفال والشباب، 85% من الاصابات تكون في الاطفال دون سن 15 سنة ونادرا مايصاب به الاطفال دون 6 اشهر، ومسببة فايروس خاص يعرف *Paramyxovirus parotitis* والطفل المصاب بالنكاف يكون مصدر خمج بدءا من 6 ايام قبل ظهور الورم حتى 9 ايام بعده مما يسبب انتشار المرض في المدارس والحضانات وذلك لأنه مرض شديد الخمج كما انه سهل الانتقال من طفل الى اخر في ظروف التزاحم والتجمع في المدارس .

يفضل هذا النوع من الفايروس الغدد اللعابية (salivary glands) ويستقر في هذه الغدد ويتكاثر فيها ويكون سببا في تورمها والتهابها، وفي اغلب الاحيان يشمل المرض اكبر الغدد اللعابية وخاصة الغدد النكافية التي توجد واحدة منها على كل ناحية من نواحي الوجه امام الاذنين مباشرة ولهذا السبب يسمى بحق التهاب الغدد النكفية الوبائي (Epidemic parotitis). مرض النكاف موجود محليا وقد ينتشر على شكل وباء في اواخر الشتاء والربيع.

طرق انتقال الخمج:-

ان مصدر الخمج هو الانسان وينتقل المرض من المصابين الى الاصحاء بواسطة العطاس والسعال والرذاذ المتطاير من فم المصاب والاغشية المخاطية والتماس المباشر مع المصابين او تناول الماكولات الملوثة او باستعمال ادوات المريض الملوثة وخاصة الاقلام حيث ان اكثر اطفال المدارس يضعون هذه

الاقلام في افواههم ويتناقلوها فيما بينهم وكذلك الازدحام في المسكن والمدارس والمعسكرات والمحلات العامة وهي من الوسائل المساعدة لانتشار هذا المرض .

مدة الحضانة تتراوح مابين 12-26 يوما عادة 18 يوم .

أعراض المرض: تظهر الاعراض بعد دور الحضانة على شكل حمى وصداع والام عضلية حول الرقبة وانتفاخ أو ورم في الغدد النكفية في الوجه (المنطقة اسفل الاذن) في جهة واحدة وبعد فترة يظهر الورم في الجهة الاخرى وقد يظهر الورم احيانا دون اعراض مسبقة . ويمتد الأنتفاخ في منطقة الرقبة ويصاحب هذا الانتفاخ ألم اثناء مضغ الطعام واثناء البلع وقد يصاحبه التهاب وانتفاخ الغدد اللعابية الاخرى الموجودة تحت الفك وتستمر الآلآم 3 او 4 ايام ثم يبدا الورم بالزوال بعد 3-10 أيام .

قد يصاب البعض بهذا المرض دون اية اعراض وتحصل لديه المناعة،ان المناعة التي يكتسبها المصاب تكاد تكون دائمية الا انه في حالات نادرة جدا قد تتكرر الاصابة. وبعض حالات التهاب الغدد النكافية تصاحبها او تنتج عنها مضاعفات مثل :

1- التهاب الخصية للذكور والبالغين الذي يحدث عادة لدى 15-25% من الذكور، والتهاب المبيض في حوالي 5% من الاناث بعد البلوغ ، والعقم نادرا جدا .
2- التهاب البنكرياس الحاد .
3- التهاب المفاصل .
4- التهاب الاعصاب الحاد.
5- التهاب الاذن الوسطى
6- التهاب غشاء القلب الحاد .

وليس صحيحا بان الاصابة بالنكاف تؤدي الى العقم في الاطفال الذكور والاناث وذلك لان التهاب اعضاء التناسلية لايحدث مطلقا قبل سن البلوغ واذا ماحدث في بعض الحالات النادرة بعد سن البلوغ فان نسبة الشفاء منه اكثر من80% .

الوقاية من مرض النكاف :-

1- اعطاء لقاح النكاف (genotype G) mumps vaccine مضعف وعادة يعطى اللقاح مع الحصبة والحصبة الالمانية بعد السنة الاولى من عمر الطفل .
2- الاهتمام بالمريض ويجب التقيد بالراحة التامة وخاصة اذا ظهرت المضاعفات ولايوجد تداوي خاص للنكاف والمعالجة قد تكون لاعراض المرض ومضاعفاته.
3- عند ظهور الحالات يعزل المريض لمدة 9 ايام منذ ظهور المرض او اقل من هذه المدة اذا اقتضي المرض مع تعقيم جميع ادواته وافرازاته والاشياء الملوثة .

الجدري Smallpox

هو مرض حاد خمجي ومن الامراض الخطرة الموجبة للحجر الصحي يبدا المرض باعراض حادة تشمل الحمى مع كسل وانحلال بالجسم وصداع والم شديد في الظهر وفي بعض الاحيان في البطن وربما تكون مصحوبة بالتقيؤ . سبب مرض الجدري فايروس ***Poxvirus variola*** ومصدر المرض الشخص المريض بالجدري، يبدا الخمج من اول علامة مرضية بالجدري والى حين اختفاء القشور من الجسم وتكون القشور بحد ذاتها خمجية .

طرق انتقال الخمج

1- بشكل مباشرعن طريق الرذاذ المتطاير من الشخص المصاب .
2- عن طريق الهواء الملوث بالفايروس وقد يكون بوسطة القشور التي تحمل الى مسافات بعيدة .
3- ملامسة طفح المريض.
4- الادوات الملوثة التي يستعملها المريض.
5- قد ينتقل الخمج من الحامل المصابة الى جنينها .

فترة الحضانة تستمر من 7-17 يوم .

اعراض المرض :-

تبدأ الأعراض بارتفاع مفاجئ وشديد في درجة الحرارة قد تصل الى 40 درجة مئوية مع حدوث صداع والم في الظهر وتقيؤ واحيانا ألم في البطن وتستمر هذه الحالة من 2-4 ايام ثم تهبط درجة الحرارة ويظهر طفح وهذا الطفح يمر بمراحل متعاقبة من بقع حمراء عميقة وصغيرة في الجلد ويبدأ الطفح بالظهور على الوجه اولا ثم ينتشر في انحاء الجسم وبعد يوم او يومين تتكون فقاعات مملوءة بسائل وبعد 2-3 ايام تظهر الحمى مرة ثانية ومع هذا الارتفاع في درجة الحرارة يتحول السائل المائي الى مواد قيحية تستمر الى 2-3 ايام وبعدها تاخذ هذه الفقاعات القيحية بالجفاف تدريجيا لحين تكوين بثور على الجلد وتبدا بانفصالها عن الجلد تاركة وراءها اثارا وندبا في الجلد تبقى بصورة دائمية، ان لظهور الطفح في مرض الجدري توزيعا على الجسم لدى الاشخاص المصابين حيث يبدأ الطفح اولا بالوجه ثم الاطراف وبعدئذ يظهر على الصدر والبطن والظهر ويكون كثيفا على الوجه وقليلا نسبيا على الجذع . قد يظهر الطفح الجلدي على اللسان، ملتحمة العين، الحنجرة، البلعوم وقد يصاحبها بحة الصوت او صعوبة البلع.

مضاعفات الأصابة بمرض الجدري :-

1- التهاب القصبات الحاد .

2- التهاب العضلة القلبية وعجز القلب من جراء تأثير السموم على العضلة القلبية.

3- التهاب الأذن الوسطى.

4- تقرح القرنية وربما العمى.

5- ذات الرئة، ذات الجنب.

6- التهاب المخ والنخاع الشوكي.

الوقاية والسيطرة على مرض الجدري :-

1- ان طرق الوقاية من مرض الجدري هي طرق بسيطة جدا ومهمة في نفس الوقت وذلك باجراء التلقبح ضد الجدري ويحتوي لقاح الجدري على فايروسات حية مضعفة لجدري البقر والذي يعطي مناعة ضد الجدري، واوقف اعطاء هذا اللقاح لابادة المرض عام 1980 من الكرة الارضية .

2- بالاضافة الى اللقاح يجب الاهتمام بالتثقيف الصحي للناس حول اهمية اللقاح للوقاية من الاصابة.

3- عند الشك بحدوث حالة الجدري يجب ابلاغ السلطات الصحية المسؤولة بدون أي تاخير .

4- عزل المريض في مستشفى خاص خارج المدينة الى ان تختفي القشور .

5- تعقيم كل الادوات التي استعملها المريض او حرقها .

6- يجب وضع جميع الملامسين تحت المراقبة الصحية لمدة حضانة المرض دون حجزهم واعطائهم اللقاح فورا .

7- يجب اعطاء اللقاح لكل الناس في حالة حدوث وباء .

8- لايوجد علاج خاص للجدري وانما يجب العناية بالمريض، العناية بالطفح، مكافحة وعلاج المضاعفات

9- يجب اخبار منظمة الصحة العالمية لتأخذ الاحتياطات بالنسبة الى الدول الاخرى ولتشارك في مكافحة المرض في الدول المصابة .

10- البحث عن مصدر المرض .

لا يتم التلقيح بلقاح الجدري في الحالات التاية :-

1- المصابون بالاكزيما.

2- المصابون بالامراض الجلدية المزمنة .

3- المصابون بسرطان الدم .

4- المصابون بفقر الدم الشديد نتيجة قلة البروتين في الدم .

5- المصابون بسرطان الغدد اللمفاوية .
6- الاشخاص الذين يستعملون الكورتيزون او المواد الاشعاعية .
7- الحوامل .
8- وجود أي حالة مرضية حادة .
9- يجب عدم تقريب الاشخاص الملقحين من الاطفال المصابين بالاكزيما .

الجديري المائي Chickenpox (varicella)

هو مرض حاد يسببه نوع من الفايروسات varicella zoster virus (VZV). يبدأ المرض بحمى خفيفة نسبيا وفي بعض الاحيان لا تظهر هذه الحمى. مع بداية الحمى يبدأ ظهور طفح جلدي يشبه في بدايته طفح مرض الجدري ولكنه يختلف عنه اذ بعد ساعات قليلة يبدأ تكوين الحويصلات في هذا الطفح لتستمر (3-4) ايام ثم تبدأ بالجفاف وتنفصل هذه القشور تدريجيا من الجلد خلال فترة عشرة ايام من ابتداء ظهور الطفح. يكون تركيز الطفح على الاقسام المغطاة من الجسم اكثر منها في الاطراف والوجه وهذا الظهور هو عكس ظهور طفح الجدري، وهي من النقاط المهمة جدا للتشخيص التفريقي بين مرض الجدري والجديري. والحكة من ظواهر الجديري وقد يكون شديدا احيانا او قد تظهر الحبيبات داخل الفم واللسان وفروة الرأس وتختلف شدة المرض من مريض الى اخر.

الاصابة بالمرض مرة اخرى نادرة جدا . ويلاحظ جميع ادوار الطفح من بقعة وحطاطة papule وحويصلة Sac وبثرة pustule وقشرة squama على جلد المريض في نفس الوقت بينما في الجدري يكون تطور الطفح في الجلد على مراحل زمنية . ينتشر مرض الجدري في العالم كله ويمكن ان يقال بان على الاقل 75% من الاطفال الذين يبلغ عمرهم 15 سنة قد اصيبوا بالجديري ويظهر على الاكثر في فصل الشتاء ونادرا في الصيف .

طرق انتقال الخمج :-

ينتقل الخمج بصورة مباشرة بواسطة الرذاذ وعن طريق الهواء الملوث، كما ويمكن نقله وبصورة غير مباشرة بواسطة ملامسة طفح الجديري على الجلد وكذلك بواسطة الادوات التي يستعملها المريض والملوثة بالفايروس اما من الطفح او من افرازات الفم والبلعوم . ويمكن للشخص المصاب ان يعدي شخصا سليما خلال 5 ايام قبل ظهور الطفح و6 ايام بعد ظهور الطفح . واما بالنسبة للطلاب المصابين فيجب منعهم عن الدراسة لفترة 10 ايام منذ ابتداء المرض .

فترة الحضانة : تتراوح مابين 2-3 اسابيع .

مضاعفات المرض :-

1- ذات الرئة الفايروسي في الكبار .

2- التهاب خلايا الدماغ في الصغار .

الوقاية من الاصابة بمرض الجديري :

ان عزل المريض غير فعال وذلك لان الخمج يتم قبل ظهور الطفح والطفل المصاب والموجود في المدرسة قبل ان يشخص المرض يكون قد نشر المرض في المدرسة ويجب ان يعزل الطالب لمدة 10 ايام اذا اصيب بالمرض كما ويجب اتلاف وحرق المواد التي تجمع فيها الرشح خلال فترة المرض . وليس هناك لقاح خاص بالمرض، كما انه ليس هناك علاج خاص لهذا المرض حيث يتم الشفاء بصورة تامة بعد ايام .

الانفلونزا Influenza (النزلة الوافدة)

مرض حاد يسببه فايروس من نوع *Myxovirus* وهو مرض مستوطن في موسم الشتاء والربيع في كافة انحاء العالم وبين وقت واخر تحدث منه موجات عالمية كبيرة وهو يصيب كافة طبقات المجتمع كبارا او صغارا. بعد دور حضانة للمرض تبدأ حرارة الجسم بالارتفاع تصل احيانا الى 40 درجة مئوية تكون عادة مصحوبة بصداع شديد مع الم خلف العين والام في الاطراف والظهر وكذلك يشعر المريض عادة برعشة وعلى الاكثر تظهر اعراض الرشح مصحوبة بسعال جاف وعند الفحص يكون الوجه محتقنا وكما ان التقيؤ يكون نسبيا . وقد حدث اكبر وباء عام في العصر الحديث في بداية عام 1918 عندما ظهر المرض بصورة مباشرة في عدة مدن مختلفة مثل بوسطن وبومباي ثم انتشر الى اكثر ارجاء االعالم حيث شمل مايقارب 500 مليون نسمة تقريبا خلال فترة 6الى 8 اسابيع . وما ان وصل الى ذروته حتى توفي مئات الاشخاص يوميا في المدن الرئيسية ولم تنجح محاولات عزل الفايروس المسؤول عن ذلك الوباء انذاك لعدم تطور علم الفايروسات الى الدرجة التي تمكنه من ذلك . ولكن بتقدم هذا العلم امكن زراعة فايروسات الانفلونزا في مجموعة من المستنبتات النسيجية التي قد تولد فيها تاثيرات تركيبية في الخلايا Cytopathic effects ،التصاق خلايا الدم الحمراء بخلايا النسيج المصاب بالفايروس . تسبب هذه الفايروسات تلازما دمويا لخلايا الدم الحمراء لعدة انواع من الحيوانات كما يمكن استعمال امصال مضادة خاصة للبروتينات النووية الفايروسية كما ويمكن تشخيصها الى العديد من الانماط والمجاميع الثانوية باستعمال اجسم مضدة خاصة لانزيمات النيورامينيداز Neuraminidase وملزنات الدم Haemagglutination الفايروسية . توجد ثلاث انماط من فايروس الانفلونزا C،B،A والنمطان

B،A ارتبطا مدة طويلة بالاوبئة اما c فلم يظهر حتى الان الا في حالات متفرقة وفي تفشيات صغيرة محدودة، ويتم تمييز الانماط الرئيسية من فايروس الانفلونزا b.c،a بواسطة اختبار تثبيت المتمم مع الامصال النوعية للمجموعات . وقد اقرت منظمة الصحة العالمية اعتبارا من 1972/1/1 نظاما معدلا لتسمية سلالات الاحموية A وتوصف الان السلالات على اساس مصدرها الجغرافي ورقم السلالة والسنة التي عزلت فيها بالاضافة الى مؤشر يبين خاصية ملزنات الكريات الحمر، ومن وبائيات الانفلونزا الحديثة جدا تلك التي سببتها سلالة هونك كونغ من فايروس الانفلونزا A في عام 1968 واستمرت الفايروسات القريبة منه في السنوات اللاحقة لعام 1968 والتي هي ربما طفرات من سلالة هونك كونغ حيث سببت اوبئة غير خطيرة نسبيا لمرض الانفلونزا وذلك كل 2 او 3 اعوام، وبعد ذلك في شهر كانون الثاني عام 1976 ظهرت في فورت دكس fort disk في ولاية نيوجرسي الامريكية حالة وبائية للانفلونزا تضمنت فايروسا جديدا . وهذا الفايروس الجديدة ذو علاقة بفايروس انفلونزا الخنازير من الناحية المستضدية الا انه يتصرف بصورة مختلفة تماما حيث انتشر بوضوح ليصيب حوالي 500 جنديا مع حصول وفاة واحدة فقط . يتضح من التقلب الوراثي لفايروسات الانفلونزا من الظهور المتكرر لسلالات جديدة من هذا الكائن حتى يكتسب السكان مناعة ضد الحمات القديمة الا ان هذا التقلب الوراثي لم يفهم تماما حتى الان ولكن يفترض التغيرات المستضدية الثانوية في فايروسات الانفلونزا تنتج من طفرات مفردة تسبب ظهور مستضدات سطحية جديدة دون تغير ملحوظ للخصائص الاخرى لضراوة هذا الكائن مع ذلك فمن الممكن توضيح الية التبادل الوراثي بسهولة خارج الجسم والتي يعتقد بحدوثها في حالات نادرة جدا في الوضع الطبيعي. يتألف المحتوى الوراثي genome لحمات الانفلونزا من عدة اجزاء متميزة من RNA ومتى ما اصيب احدى الخلايا بسلالتين من هذه الحمات في ان واحد فسيحدث عندها تبادل لهذه الاجزاء من الـ RNA ويمتلك الفايروس المتكون بعض خصائص السلالات المسببة للاصابة وان القابلية المعروفة لكل من فايروس الانفلونزا نمط هونك كونغ والنمط الخنزيري في اصابة نفس المضيف هي التي توحي الى ان فايروس الخنزير عام 1976 قد انبثق بهذه الالية .

طرق انتقال الخمج :بالمخالطة المباشرة عن طريق استنشاق الهواء الملوث من شخص مصاب به او بواسطة ادوات ملوثة حديثا بافرازات من انف وحلق الاشخاص المصابين ويحتمل ان يكون الخمج بواسطة الهواء بين السكان المزدحمين في اماكن محصورة مثل سيارة نقل الركاب وصفوف المدارس المزدحمة والثكنات العسكرية والسينما وغيرها .القابلية للعدوى عامة وتؤدي الخمج الى مناعة نوعية ضد الحمة المسبب للخمج بحمات متقاربة يوسع قاعدة المناعة .

فترة الحضانة : قصيرة تمتد مابين 24-72 ساعة .

ومن اهم مضاعفات مرض الانفلونزا هي :-

1- التهاب الحنجرة والبلعوم والقصبات الهوائية .
2- ذات الرئة.
3- التهاب عضلة القلب .
4- انفلونزا المعدة والتي تكون مصحوبة بتقيؤ اواسهال او الاثنين معا .
5- التهاب الدماغ وهو اخطر المضاعفات التي تؤدي بالمريض الى الموت .
6- التهاب الجيوب الانفية والاذن الوسطى .
7- القلق النفسي والخمول والتهاب الاعصاب.
8- الارق ويكون في بعض الاحيان مزعجا .

الوقاية :

1- التحصين الفعال مفيد عندما يكون اللقاح فعالا ويحتوي على مولدات تماثل بدرجة كبيرة سلالة الحمى السائدة وخاصةA،B .
2- لايوجد علاج نوعي للمرض وليس لمركبات السلفوناميد والمضادات الحيوية اثار مفيدة في حالات المرض الغير مصحوب بمضاعفات ويمكن التفكير في اعطائها اذا حدثت مضاعفات جرثومية .
3- تبليغ السلطة المحلية الصحية اجباري منذ سنة 1971 كمرض من المجموعة 1 تحت رقابة منظمة الصحة العالمية وكمجموعة 4 في نطاقات السلطة الاخرى .
4- تثقيف الجمهور فيما يتعلق باساسيات الصحة الشخصية .
5- كوقاية كيمياوية يعطى الأمانتادين Amantadine بجرعة 100 ملغ مرتين يوميا ضد الانفلونزا نمط A ولكن ليس ضد النمط B ، ودرجة الوقاية تقارب تلك التي يعطيها لقاح فعال ويعطى على الاشخاص الذين لم يتم تحصينهم او عندما لايكون اللقاح المناسب متوفرا .
6- التحديد الفوري للحمى المسبب في كل وباء مع التبليغ السريع وارسال النمط الى منظمة الصحة العالمية، ويمكن ارسال عينات غسيل الحلق وعينات الدم الى مختبر منظمة الصحة العالمية .
7- متابعة الجهد لضمان وجود مرافق كافية تجارية او حكومية او كليهما لتوفير الانتاج السريع لكميات اللقاح الكافية، ووجود برامج لاعطائه للموظفين الذين هم اكثر اختطارا والعاملين الاساسيين
8- متابعة الدراسات الوبائية والتمييز السريع للحمات من قبل وكالات صحية وطنية .
9- لم يثبت ان اغلاق المدارس اجراء فعال للمكافحة، ولكنه قد يكون ضروريا بسبب التغيب الكثير للتلاميذ والموظفين .

الامراض التي تنتقل بواسطة الجهاز الهضمي

الامراض الناتجة عن الجراثيم

التيفوئيد Typhoid (الحمى التوفانية) Typhoid fever

من الامراض المتوطنة في العراق. يتميز هذا المرض بكونه خمجيا وترتفع درجة الحرارة بصورة تدريجية يوما بعد اخر وتكون خفيفة في النهار مرتفعة في الليل. والمرض معروف في العالم باجمعه ولكنه موجود باعداد كبيرة في الشرق الاوسط في شرق اوربا ووسط وجنوب امريكا وافريقيا .،يسبب مرض التيفويد عصيات خاصة تسمى *salmonella typhi* وهي بكتريا سالبة لصبغة كرام، متحركة،غير متبوغة موجودة في بداية ادوار المرض في الدم . ان المرض يصيب الانسان فقط وان حامل الجرثومة يلعب دورا مهما في انتقال المرض الى الاشخاص السالمين. مستودع الخمج هو الانسان سواء كان مريضا او حاملا للجرثومة في دور النقاهة وكذلك حامل الجرثومة المزمن ويكون عن طريق البراز والبول .

طرق انتقال الخمج : تنتقل الجرثومة بصورة مباشرة وغير مباشرة من الشخص المريض او الحامل له عن طريق تلوث الماء والطعام ببراز او بول الانسان الحاوي على الجرثوم كما ان الخضروات والفواكه التي تؤكل طازجة تلعب دورا مهما في نقل هذه الجراثيم . للذباب دور فعال في نقل جرثوم المرض.

مدة الحضانة : تتراوح مدة الحضانة للمرض مابين 1-3 اسابيع .

اعراض المرض : يبدأ المرض بصورة تدريجية كظهور الحمى والصداع والام في الجسم وعدم الشهية في الاكل . درجة الحرارة تكون خفيفة في النهار ومرتفعة في الليل تصل بين (39-40) درجة مئوية ويكون النبض بطيئا. وقد يظهر طفح خاص على البطن، تتضخم الغدد اللمفاوية وخاصة الموجودة على الجدار الداخلي للامعاء الدقيقة وكذلك يتضخم الطحال وقد يشكو المريض من امساك واسهال .

التشخيص : يمكن عزل مسببات المرض من الدم في الاسبوع الاول من المرض (زراعة الدم) وفي الاسبوع الثاني تؤخذ عينة الدم للكشف عن الاجسام المضادة النوعية من المصل(تفاعل ويدال widal reaction) واما في الاطوار الاخيرة من المرض فيؤخذ عينات من البول والبراز لعزل عصيات التيفوئيد.

المضاعفات:

1- ذات الرئة .

2- نزف في الامعاء ويحدث النزف باصابة الغدد اللمفاوية في جدار الامعاء حيث تصاب بتقرحات داخلية تؤدي الى اصابة وتأكل الاوعية المنتشرة على جدار الامعاء ويحدث من جرائها نزف داخلي .

3- انثقاب جدار الامعاء من المضاعفات الخطرة وقد تودي بحياة المريض اذا لم يجر له تداويا فعالا وتداخلا جراحيا حيث أنه ربما يسبب شلل الامعاء الذي يؤدي الى الموت .

4- التهاب مادة الدماغ ولو انها قليلة الحدوث نسبيا ولكنها تحدث لدى الاشخاص المصابين بالمرض تترك عاهة مستديمة بحدوث عقلي .

5- التهاب عضلة القلب.

6- التهاب المرارة

7- التهاب العظام وخاصة المفاصل .

8- التهاب الاذن وربما يسبب الصم .

الوقاية :

1- تعقيم المياه سواء في المدن او القرى اذا لم توجد اسالة الماء يجب ان يغلى الماء قبل الاستعمال او يضاف اليه مسحوق القاصر .

2- التصريف الصحي للفضلات الادمية .

3- القضاء على الذباب بكافة الطرق .

4- اجراء التلقيح لكافة الاشخاص المعرضين للمرض او المسافرين من منطقة خالية الى منطقة موبؤة بالمرض. ان الطريقة المثالية لاجراء التلقيح هي باعطاء حقنة لقاح ضد مرض التيفوئيد (1سم مكعب) للكبار على ان تعقبها حقنة ثانية تعطى بعد (2-4) اسابيع ويجب اعادة جرعة واحدة من اللقاح كل سنة . ويعطي اللقاح مناعة لمدة سنتين .

5- صحة الطعام وتشمل صحة الحليب ومنتجاته وكذلك الطعام وخاصة التي تؤكل طازجة .

6- العناية بتهيئة وتحضير وتقديم الطعام والتأكد من كافة العاملين بهذا الحقل غير حاملين للجرثومة.

7- يجب اجراء الفحوصات المختبرية للاشخاص من المصابين والملامسين للتاكد من عدم حملهم للجرثومة ومنع أي شخص يشتبه بحمله للجرثومة الاشتغال في المرافق التي تحضر الطعام او الماء.

8- التثقيف الصحي للجمهور في ما يتعلق بالخمج والنظافة الشخصية وتصريف الفضلات، والتقيد بالعادات الصحية السليمة وخاصة غسل اليدين قبل البدء باعداد الطعام وكذلك بعد استعمال المرافق الصحية باماء والصابون .

9- عزل المرضى بمستشفى او المعازل الصحية ويجوز ان يكون العزل بالمنازل بشرط مراعاة الشروط الصحية الخاصة ويستمر عزل المريض الى ان تصبح النتائج المختبرية سلبية لثلاث عينات متتالية من البول والبراز .

10- العلاج النوعي الكلورامفنيكول ، يجب فحص جميع سلالات عصيات التيفوئيد المعزولة لمعرفة مدى مقاومتها للعقاقير، بحيث ينتخب العلاج الامثل على مسبب المرض (sensitivity test).

الحمى الباراتايفوئيدية Paratyphoid fever

ان مسبب المرض نوع من السالمونيا تسمى ***Salmonella enterica*** وهي عصيات تيفوئيد ان هذه العصيات يمكن ان يكون ثلاث انواع A, B, C. يكون النوع المسبب عن عصيات A اشد منها عن B اما النوع C تكون عادة خفيفة وهذه العصيات تصيب الانسان فقط . كما ان الاصابات التي تحدثها العصيات من نوع B اكثر من الاصابات التي تحدثها العصيات A،C .

ان طرق انتقال الخمج في الحمى الباراتايفوئيدية، وكذلك الوقاية منها تشابه تماما ما هو موجود في مرض الحمى التوفانية .

الهيضة : Cholera

مرض معوي جرثومي حاد تظهر الأعراض فيه بشكل فجائي، براز مائي غزير واحيانا تقيؤ وجفاف سريع، وحموضة المعدة، وهبوط دوراني. تعد الهيضة من الاشكال الفريدة للاسهال الحاد الذي كان محصورا اساسا في الهند وجنوب شرقي اسيا حتى عهد قريب جدا . ولكن منذ عام 1961 الى عام 1972 امتد هذا المرض الى الشرق الاوسط والاتحاد السوفيتي وافريقيا . ان مسبب المرض هو ضمات الكوليرا وهو على شكل عصية منحنية تشبه الضمة وتتحرك بواسطة سوط واحد في احدى طرفيها سالبة لصبغة كرام وهي على نوعين:

1- النوع الكلاسيكي : ***Vibrio cholerae***

2- النوع الطور :***V. cholera*** biotype eltor

فمنذ سنة 1961 انتشرت هيضة الطور من بؤرتها الموبوءة في اندونيسيا الى مناطق جنوب شرق اسيا والتي اختفت منها الهيضة التقليدية منذ زمن طويل. وفي الحقيقة فان من الممكن ان تظهر هيضة الطور بدخول الهيضة التقليدية الى المناطق التي كانت موبوءة في يوم من الايام . ان المرض الناتج عن هيضة الطور لايمكن تفريقه الامن الناحية المرضية او الفسيولوجية من ذلك الناتج عن الهيضة التقليدية، ولذا فان اصابة هيضة الطور اصبحت الان متشابهة تماما مع لتلك الاعتيادية . لقد تم انجاز الكثير من

البحوث المتعلقة بتحديد كيفية توليد مرض هيضة الكوليرا من قبل ***Vibrio cholerae*** يختلف هذا المرض عن اصابات جنس الـ ***salmonella*** و***Shigella*** بعدم وجود ضرر مرئي للخلايا المبطنة للامعاء وتعتمد امراضيته على عمل الذيفان (توكسين Toxin) الذي يسبب افرازا شاملا للماء والشوارد من قبل خلايا الامعاء الدقيقة اما القولون فلا يتأثر بذلك الا ان الكميات الضخمة من السوائل التي تندفع خلاله تفوق قابليته الامتصاصية . ونظرا لكثرة مايفقده الجسم من ماء وشوارد (electrolyes) لذا يصبح الدم مركزا ومختزلا في حجمه حيث يسبب ذلك تدفق دم غير كاف لادامة عمل الاعضاء الحيوية بصورة ملائمة كالكلية مثلا . يموت الكثير من الناس مالم تتم الاستعاضة عن الساوائل المفقودة من غير تاخير .

مستودع الخمج ومصدرها : الانسان هو المصدر الوحيد لضمات الكوليرا وتخرج من براز وقيء المريض وقد يستمر بعض المصابين في اخراج الضمات مع البراز لمدة قليلة خلال فترة النقاهة من المرض.

طرق انتقال الخمج :-

ينتقل الخمج بواسطة الماء الملوث ويكون مسؤولا عن حدوث الموجة الوبائية وكذلك بواسطة الطعام الملوث الحليب وقد تتلوث الاطعمة بواسطة المياه الملوثة او بواسطة الايدي الملوثة . وقد يلعب الذباب دورا بنقل المرض، وفي الكوليرا المتوطنة يلعب حاملوا الجراثيم دورا في نقل الخمج بين الاسرعن طريق تلويث الطعام او بالملامسة المباشرة للمريض .

مدة الحضانة : ان دور الحضانة للمرض هو بضع ساعات من دخول الجرثومة للجسم عن طريق الفم واقصى مدة هي (خمسة ايام) ويكون عادة بين 2-3 ايام ويظل المريض معديا لمدة تتراوح بين 7-14 يوم منذ بدء المرض واحيانا يستمر الى 2-3 اشهر او اكثر .

اعراض المرض : يبدأ المرض عادة باسهال حاد ويكون مصحوبا في بعض الاحيان بتقيؤ. يشتد الاسهال تدريجيا الى ان يصبح تقريبا مستمرا ولايمكن للمريض ان يسيطر على نفسه . يتحول لون البراز من اصفرتدريجيا الى ابيض بحيث يصبح بعدئذ لونه ابيض مائي شبيه بماء غسل الرز . ونتيجة لفقدان هذه السوائل فان المريض يصاب بالجفاف مع زيادة الحموضة في الدم والانسجة وينتج عنها خذلان في الدورة الدموية والتي تؤدي في النهاية الى الموت مالم يعالج المريض. يقل افراز الكلية للبول وربما تتوقف الكلية عن العمل ويموت المريض نتيجة للتسمم الدموي. قد تكون اعراض المرض خفيفة لاتتعدى اصابة المريض باسهال خفيف او اضطراب دموي تستمر لفترة زمنية قصيرة ويشفى المريض منها، وفي هذه الحالة يكون ذا خطورة على المجتمع وذلك لانه سيبقى حاملا للجرثومة.

ان الطرق المستخدمة في تشخيص الهيضة :-

1- من الاعراض السريرية للمرض وخاصة في اوقات الاوبئة .

2- عزل الضمات من الغائط والقيء .

3- الكشف عن وجود الملزنات Agglutinins وكذلك الاجسام المضادة Antibodies في مصل الدم .

الوقاية :-

1- تصريف الفضلات البشرية تصريفا صحيا .

2- تنقية مياه الشرب وحمايته من التلوث .

3- صحة الاغذية (اعدادها وتوزيعها وتقديمها) وخاصة مايؤكل منها بدون طبخ.

4- التثقيف الصحي، يكون التثقيف الصحي حول التقيد بالعادات الصحية السليمة وخاصة فيما يتعلق بغسل اليدين بعد التغوط وقبل تحضير وتقديم الطعام وكذلك التأكيد على النظافة الشخصية .

5- ابادة الذباب ومكافحة اماكن تكاثرها وحماية الطعام منه .

6- يجب اجراء التلقيح لكافة ملامسي المريض بعد التأكد من عدم تلقيحهم خلال الستة اشهر الماضية، يحتوي اللقاح على جراثيم ميتة . والمناعة التي يحصل عليها الشخص حوالي 38% ومدة المناعة 6 اشهر فقط .

7- حجز المريض في مستشفيات الحميات وعزلهم حتى شفائهم التام .

8- حجز المسافرين القادمين من مناطق موبوءة لمدة خمسة ايام .

9- تعقيم الحليب قبل استعماله او تسخينه الى درجة الغليان .

10- عدم التبول والتغوط في الانهار والترع وقرب مصادر شرب الماء.

11- اخذ نماذج من براز المريض لفحصها مختبريا للتأكد من التشخيص وعزل الضمات ان وجدت لبيان نوعها .

12- تبديل ملابس المريض حيث يجب تعقيمها للتأكد من ان كافة الجراثيم التي انتقلت اليها بواسطة تلوث البراز قد قتلت قبل غسلها ثم توضع في مخزن خاص .

13- منع تسرب الجرثوم من المستشفى الى خارجها .

14- منع الطعام والشراب داخل الردهة من قبل القائمين باعمال التمريض وتعقيم انفسهم وايديهم قبل مغادرة الردهة .

15- يبقى المريض في المستشفى لحين التاكد من عدم حمله الجرثومة واجراء الفحوصات المختبرية للبراز الى ان تاخذ ثلاث نتائج سالبة بثلاثة ايام متوالية فعندئذ يستحم المريض وتعطى اليه ملابسه المعقمة ويترك المريض المستشفى مباشرة .

16- بعد دخول المريض المستشفى يجب اعطاء السوائل المغذية الخاصة باسرع وقت لتعويض الجسم عما فقده من السوائل عن طريق البراز والتقيء.

17- كما وان براز المريض يجب ان يضاف اليه مطهرات كالاسيد فونيك بنسبة 5% وابقائه لفترة لاتقل عن نصف ساعة لاجل التعقيم وكذلك يجب تطهير وتعقيم المرافق الصحية بين حين واخر .

18- وبعد التاكد من التشخيص يعطى المريض المضادات الحيوية واهمها واكثرها فعالية ضد الجرثومة ومن الافضل استعمال اختبار المضادات الحيوية (sensitivity test) وحسب ارشاد الطبيب لتحديد المضاد الحيوي المناسب.

داء البروسيلات (الحمة المتموجة، الحمى المالطية)

Brucellosis (Undulant fever ،malta fever)

من الامراض الحادة تتميز بوجود حمى متقطعة حيث تظهر بين فترة واخرى وتختلف هذه الفترات بمدد مختلفة . وتكون مصحوبة بحمى وضعف عام وعرق شديد مع برودة والام في المفاصل والام شديدة من جميع انحاء الجسم، وان الاخماج دون السريرية او غير المميزة كثيرة الحدوث . ان حدة المرض قد تطول من بضعة ايام لبضعة اشهر وربما بضعة سنين، وان نسبة الوفيات فيه اقل من 2% من الاصابات. يوجد المرض في كل انحاء العالم خصوصا في مناطق البحر الابيض المتوسط وفي اوربا وافريقيا،واسيا الوسطى، والمكسيك وامريكا الجنوبية والغالب انه مرض مهني يصيب الذين يعملون مع الحيوانات المصابة، ولذا نجد البيطريين اكثر تعرضا وذلك بحكم مهنتهم، وان المرض يصيب الذكور اكثر من الاناث، وتحدث حالات متفرقة وتفشيات بين مستهلكي الحليب غير المعقم ومشتقاته مثل الجبن والقشطة وغيرها.

مسببات الخمج :-

عصية مكورة (بيضوية) غير متحركة،غير متبوغة سالبة لصبغة كرام وهوائية . ففي الانسان تسبب الانواع الثلاثة الحمى المالطية والانواع الثلاثة هي البروسيللا المجهضة (بروسيلا البقر) ***brucella abortus***، البروسيللا المالطية ***Brucella melitensis*** (بروسيلا الغنم أو الماعز **(goats and sheep** والبروسيللا الخنزيرية ***Brucella suis*** .

طريقة نقل الخمج :-

تنتقل الجرثومة الى الانسان عن طريق شرب الحليب غير المعقم ومشتقاته من مواشي وماعز وبقر حيث ان المرض يصيب الانسان والحيوان، وينتقل ايضا بواسطة ملامسة الانسجة والدم والبول وافرازات المهبل والاجنة المجهضة من الحيوانات المصابة، كما ويمكن ان ينتقل عن طريق الجهاز التنفسي، وقد يحدث الخمج في المختبرات والمجازر، لايوجد دليل على انتقال الخمج من انسان لاخر .

فترة الحضانة : تختلف كثيرا ويصعب تحديدها وهي عادة (5-21) يوما واحيانا عدة اشهر .
يكون التشخيص المختبري بعزل مسبب الخمج من الدم . ويؤخذ الدم وقت حدوث الحمى او من نخاع العظم او الانسجة الاخرى، او من افرازات المريض . والطريقة الثانية للتشخيص مصلية وهي اختبار التلازن حيث يمكن اثبات ارتفاع الاجسام المضادة . والاختبارات النوعية للاجسام المضادة gamma G antibodies مفيدة خصوصا من الحالات المزمنة . تقوم هذه الكائنات باختراق الاغشية المخاطية او اقتحام الجلد وبذلك تنتشر عن طريق الاوعية اللمفية او الدموية لتصل الى القلب والكليتين والاجزاء الاخرى من الجسم، وتمتاز انواع الجنس Brucella بقدرتها على النمو داخل الخلايا . وتكون المعالجة باستعمال المضادات الحيوية الفعالة ومع هذا نلاحظ في بعض الحالات فان العلاج غير مجد لان الجرثومة تكون داخل الخلايا، ولذلك فانها تكون محمية من العوامل التي هي حساسة لها خارج الجسم . ولهذا السبب يحتاج المريض عادة الى معالجة طويلة المدى .

الوقاية:-

1. **من اهم الاجراءات الوقائية في منع الحمى المالطية هو مراقبة مصادر الحليب اذ ان بسترة الحليب كافية لقتل بكتريا البروسيلا .**
2. **بسترة الحليب ومنتجات الالبان من البقر والماعز، وعند استحالة اجراء البسترة فان غلي الحليب ومنتجاته عملي وفعال للقضاء على مسبب المرض .**
3. **العناية عند التعامل مع افرزات الجنين من حيوان مجهض وعند التخلص منها وتطهير المناطق الملوثة.**
4. **البحث عن وجود الخمج بين قطعان الحيوانات الاليفة باختبار التلازن .وابعاد الحيوانات المصابة بالعزل او الذبح ويوصى بتحصين العجول في المناطق ذات الخمج عالية الانتشار فقط .**
5. **تثقيف العاملين في هذا المجال كالمزارعين والعمال في المجازر ومحلات التعبئة ومحلات الجزارة بخصوص طبيعة المرض وخطورة تداول اللحوم او منتجات الحيوانات المصابة بالخمج .**
6. **ومن طرق المكافحة للبروسيلات فحص الحيوانات الاليفة للكشف عن المرض والقضاء عليه .**

الزحار العصوي Shigellosis

مرض خمجي حاد يصيب الامعاء ويتميز بالاسهال وربما تقيؤ مع مغص شديد في الامعاء وفي الحالات الحادة فان الاسهال يكون دمويا مع مخاط ومواد قيحية ويرافقها مغص شديد في البطن . يحدث المرض في جميع انحاء العالم ويمكن ان يظهر اما على شكل وقعات متفرقة او على شكل وباء في المعسكرات والمستشفيات. المرض أكثر انتشارا و اكثر شدة بين الاطفال وقد يحدث الزحار العصوي بصورة حادة او مزمنة . مسبب المرض نوع من الجراثيم التي تعود الى جنس ***Shigella*** وهي جرثومة عصوية سالبة لصبغة كرام عديمة الحركة ولها القدرة على النمو والتكاثر بوجود الاوكسجين او بعدمه.

من اهم انواعها :

1-***Shigella dysentriae*** وهو اخطر الانواع ويولد مرضا شديدا بسبب (shiga toxin).

2-***Shigella sonnei***

3- ***Shigella flexneri***

4- ***Shigella boydii***

5-***Shigella schimitzii***

طرق انتقال الخمج : تنتقل الجرثومة بصورة مباشرة وذلك عن طريق تلوث اليد بالجرثومة ثم الى الفم او بطريقة غير مباشرة عن طريق الخضروات والفواكه الملوثة وكذلك تنتقل بواسطة الحليب والماء غير المعقم فغائط المصاب يحتوي على اعداد هائلة من الجرثومة وهذه بدورها تلوث الفواكه والخضروات والاطعمة الاخرى والماء والحليب ومنتجاته ويلعب الذباب دورا مهما في نقل المرض . تدخل الجرثومة عن طريق الفم وتستقر في الامعاء الغليظة ويحدث المرض هناك. ان مصدر المرض هو الشخص المريض وكذلك حامل البكتريا والفترة المعدية تبدأ من بدأ المرض وتستمر الى ان تختفي العصيات من الغائط .

مدة الحضانة : تتراوح مدة الحضانة بين(1-7) ايام عادة 4 .

اعراض المرض :-

قد تظهر الاعراض بصورة فجائية او تدريجية يشكو المرض من الم في البطن على شكل مغص معوي يكون خفيفا في بادئ الامر ثم يصبح شديدا واامغص يعاود المريض بين اونة واخرى ويوجد الم في البطن بين فترات المغص المعوي .يحصل للمريض اسهال خفيف في بادئ الامر يزداد الاسهال بشدة بحيث يكون التغوط بمعدل 10-20 مرة في اليوم مع الم اثناء التغوط .ويتكون الغائط في الحالات الشديدة من مواد مخاطية وقيحية ودموية فقط ويشعر المريض دائما بانه بحاجة الى التغوط، ومن اعراض المرض ايضا ظهور الحمى مع تقيؤ وفي الحالات الشديدة يفقد المريض سوائل كثيرة من جسمه بالاسهال وقد يصاب بالجفاف .

التشخيص :

1- من الاعراض السريرية للمرض.

2- فحص الغائط جرثوميا وعزل المسبب النوعي من البراز .

الوقاية :

1- غسل الفواكه والخضروات جيدا.

2- تعقيم مياه الشرب جيدا وزيادة نسبة الكلورين في الماء في حالة حدوث وباء.

3- تعقيم الحليب جيدا قبل شربه واستعماله .

4- غسل اليدين جيدا قبل الاكل .

5- عدم التغوط في الانهار والبرك لكي لا تتلوث المياه.

6- تعقيم غائط المصابين بالكريزول والفينول وغيرها.

7- تطهير فراش وملابس المريض وغيرها.

8- فحص غائط المريض وزراعته مختبريا عدة مرات حتى يمكن التأكد من شفائه ويصبح غير خمجي للاخرين .

9- النظافة العامة على كافة المستويات، الفردية والجماعية وفي المعامل والمؤسسات الغذائية خاصة ما يتعلق بمكافحة الذباب ودورات المياه وغيرها .

10- حفظ الاغذية المطبوخة والجاهزة للاستهلاك بدرجة 4 مئوية او اقل وذلك لحماية تلك الاغذية من احتمال نمو الجراثيم فيها .

11- يوضع المريض في الفراش براحة تامة ويعطى السوائل بكثرة كاللبن والحليب والماء وعصير الفواكه وماء سكر العنب (الكلوكوز) وفي الحالات الشديدة يعطى محلول ملح الطعام والكلوكوز في الوريد .

12- استخدام المضادات الحيوية Antibiotics للقضاء على الجراثيم المسببة للزحار العصوي حيث أثبتت تلك المركبات فعاليتها ضد تلك الجراثيم مثال على ذلك الكلورمفنيكول او التتراسيكيلين .

13- التثقيف الصحي وخاصة فيما يتعلق باتباع العادات الصحية السليمة من غسل اليدين قبل تحضير وتقديم الطعام وغسل اليدين ايضا بعد استعمال المراحيض.

14- الاهتمام الصحي بالعمال الذين يعملون بتحضير وتقديم الطعام في المطاعم والفنادق والمدارس خاصة.

الامراض الناتجة عن الحمات

التهاب سنجابية النخاع (شلل الاطفال) poliomyelitis :

مرض حموي خمجي يصيب الاطفال في الغالب ونادرا الكبار هو من الامراض الحادة تختلف شدته من خفيف الى شديد بدون اعراض ظاهرية او غير شللي الى النوع الذي تكون نتائجه شلل الشخص المصاب به . ان المسبب الاساسي للمرض هو حمة شلل الاطفال poliovirus ويتميز ثلاث انواع 1، 2، 3، ومصدر المرض هو الشخص المريض وكذلك حاملي الميكروب، عادة الاطفال الذين قد لاتظهر عليهم أي اعراض مرضية وهم حاملي ميكروب مؤقتين.

طرق الخمج :-

1- بصورة مباشرة قد ينتقل المرض بالطريقة الرذاذية او بواسطة التلوث بالبراز من اليد الى الفم مباشرة .
2- قد يكون الحليب الملوث ناقلا للمرض ولكن هذه الطريقة من الطرق النادرة جدا.
3- قد يكون الماء الملوث ناقلا للمرض في الاماكن الريفية اكثر منالمدن.
4- قد ينتقل المرض بالاغذية الاخرى او الحشرات.

مدة الحضانة : تتراوح بين 3-21 يوما وعادة 7-12 يوم يبدا ظهور حمة في افرازات الحلق بعد 36 ساعة وفي البراز بعد 72 ساعة من دخول الخمج، ويستمر حمة الحلق لمدة اسبوع تقريبا وفي البراز لمدة 3-6اسابيع او اكثر، ولم يستقر العلم بعد على ما اذا كانت الافرازات من الحلق او البراز اكثر اهمية في نقل الخمج وقد يتوقف على هذا مستوى صحة البيئة وعلى الرغم من امكانية اكتشاف الحمة بدرجة اهم ولمدة اهم في براز المريض عن افرازات حلقه ولكن الدراسات الوبائية ترجح انتقال خمج الحمة شلل الاطفال من الفم الى الفم ومن البراز للفم وخاصة اذا كان مستوى صحة البيئة مرتفعا وقد يكون العكس صحيحا في تخلف صحة البيئة . يحدث الرمض في العالم كله وقد فت وطأته بعد استعمال اللقاح ولكن المرض منتشر وموجود بصورة متوطنة في العراق،تكثر الاصابات في موسم الصيف .

اعراض المرض :

نتيجة الخمج بحمة شلل الاطفال تختلف الاصابة من شخص لاخر وثد تكون

أ- الاصابة دون السريرية في هذه الحالة لاتظهر أي اعراض للمرض ولكن تتولد لدى الشخص المصاب مناعة ضد شلل الاطفال وهذا مايحدث في العراق وخاصة لكون المرض موجود دائما وفرص

التعرض لـه كثيرة وبمقارنـة الاصابة بنـوع الشللي قد تكزون نسبة 1- اكثر من مئـة من الاصابة غير السريرية تكون الشخص في هذه الحالة خميجا . لمدة قد تطول اسابيع أي انه حامل للجرثوم .

ب- في هذه الحالـة توجد اعراض للمرض ولكنهـا بسيطة وخفيفـة ولتكـاثر الميكروب فـي البلعوم تظهر حمة بسيطة مع صداع والتهاب في البلعوم او قد تظهر الاعراض مصاحبة لوجود الحمة في الامعاء مثلا الاسهال مع التقيؤ والـم فـي البطن وقد تستمر الاعراض يوم او يومين وتختفي ويحصل الشخص المصاب ايضا على المناعة.

ج- اصابة الجهاز العصبي المركزي وتكون على نوعين

1- الاصابة غير شللية بظهور الحمـة مع صداع والتقيؤ أي كـان الشخص مصاب بالتهـاب السحايا الدماغية وفي هذه الحالة يحصل الشخص على المناعة ضد المرض ايضا .

2- النـوع الشـللي تبـدأ اعـراض المـرض بوجـود حمـة مـع صـداع ويتبعهـا بعـد حـوالي 3-4 ايـام ظهورالشلل وخاصة في الاطراف السفلى ولكنه قد يظهر الشلل في جزء اخر من الجسم كعضلات القفص الصدري او البطن او الحجاب الحاجز .

الوقاية والمكافحة :

1- اعطاء اللقاح من نوع سابين ويحتوي على حمات حية مضعفة (أي فقدت قدرتها المرضية) عن طيق الفم ال الاطفال بعد اكمالهم الشهر الثالث من العمر ويعطى مع اللقاح الثلاثي وحسب الجدول المعين .

2- التثقيف الصحي حول اهمية اعطاء اللقاح للاطفال وطرق الخمج للمرض .

3- قد تعطي مادة الكاماكلويولين للاطفال الملامسين للمريض ويجب ان تكون فـي خـلال يـومين فقط من الملامسة .

4- يجب العنايـة بـالمريض وذلـك بالراحـة التامـة وعدم السماح لـه بالقيـام بـاي جهد عضلي وذلـك لان الحركة والجهد العضلي تؤلم الطفل وتوسع مناطق الاصابة بالشلل .

5- تطهير الادوات التي يستعملها المريض وكذلك افرازات البلعوم والبراز للمريض .

6- تجنب تجمعات الاطفال اثناء الاوبئة .

7- تؤجل عمليات الانف واللوزتين .

8- ليس لمرض شلل الاطفال علاج نوي سوى اطاء المسكنات، وفـي حالـة الاصـابة ينصح تجنب اعطاء الحقن على قدر المستطاع

9- والعلاج الحقيقي لشلل الاطفال يعتمد على العلاج الطبيعي (التدليك والحرارة والتمارين الرياضية والتيار الكهربائية) والذي يقرر الطبيب نوعها موعدها .

التهاب الكبد الحموي viral hepatitis

تتضمن التهابات الكبدية الحموية مرضين متميزين، وهما يتشابهان في كثير من النواحي ولكنهما يختلفان من حيث المسبب وفي بعض الخصائص الوبائية والمناعية والمرضية وتختلف ايضا طرق الوقاية والمكافحة لكل منهما اختلافا كبيرا ولذلك سيعرض كل منهما بشكل منفصل .

أ- التهاب الكبد أ HepatitisA الهاب الكبد الخمجي :- Infectious Hepatitis ViralhepatiristypeA يصاب به الشخص اما مباشرة من المريض او بتناول الغذاء او ماء ملوث بحمة المرض .

تبدأ اعراض المرض بصداع وحمة وقلة الشهية وتقيؤ والام في اعلى البطن مع الشعور بالاعياء والتعب ثم يتغير لون البول الى لون غامق بلون الشاي ويتغير لون البراز الى لون ابيض باهت وبعد بضعة ايام تظهر علامات اليرقان (الاصفرار) في الظهور في بياض العين وكما يمكن ان تكون الاصابة خفيفو او شديدة وتستمر لمدة تتراوح بين اسبوع او اسبوعين في الحالات الخفيفة والى بضعة اشهر في الحالات الشديدة ونسبة الوفيات لاتزيد عن 1% ويحدث المرض في جميع انحاء العالم واكثر شيوعا بين اطفال العمر المدرسي والشباب البالغين . ونظرا للانتشار الواسع لهذه الاصابة بين عموم الناس لذا يحتوي دم الكثير منهم على اجسام مضادة لحمة التهاب الكبدA ولهذا السبب يمكن اعطاء الكلوبيلين المناعي المجموع من دم عدد من الواهبين الى اولئك الحساسين المعرضين الى الاصابة به وذلك بتوفير مناعة سلبية (منفصلة) لهم ضد المرض .

فترة الحضانة للمرض: تتراوح بين 14-50 يوم .

طرق انتقال الخمج :

ينتقل الحمة عن طريق الفم بصورة مباشرة من الشخص المريض كما ينقل عن طريق البراز والادراد الملوثين ويمكن انتقال الحمة عن طريق الماء والطعام. ويمكن ان يظهر على شكل وباء محلى في المدرسة والبيوت والاماكن المزدحمة

الوقاية :

1- الارشاد والتثقيف الصحي عن المرض وطبيعته
2- التاكيد على النظافة الشخصية ونظافة المواد الغذائية والتاكيد على غسل الايدي قبل تناول الطعام
3- تطهير البراز والبول والافرازات الانفية للمريض
4- تعقيم السرنجات المستعملة للمريض جيدا
5- يمكن اعطاء مادة الكاماكلوبيولين للملامسي المريض في البيت وخلال اسبوعين من التعرض للخمج

التهاب الكبد ب – Hepatitis b او التهاب الكبد المصلي

يبدأ المرض باعراض مشابهة الى اعراض مرض الكبد الوبائي نوع أ ولكن على خلاف ذلك فترة حضانة هذا النو طويل يتراوح مابين (45-180) بكتوسط 60-90 يوم وينتقل الحمه عن طريق نقل الدم من شخص مصاب او استعمال الحقن غير المعقمة تعقيما جيدا او من اعادة استعمال الحقن من قبل مسيء استخدام استخدام العقار، وفي حالات نادرة يمكن ان ينتقل من شخص الى اخر بواسطة موس الحلاقة او استعمال فرشاة الاسنان للمصاب كما ان الوشم وثقب الاذن والمناشف والوامل الاخرى المشابه لها دور في انتقال الاصابات بحمه الكبد B . لقد كانت عمليات نقل الدم تعتبر من المصادر الشائعة للاصابة بهذا المرض في الماضي الا ان الخطر من ذلك تضائل من 6% الى 12% في الوقت الحاضر . ومن الممكن ان ينتقل بواسطة الاتصال الجنسي .

اعراض المرض غير ثابتة تبدأ بحمى بسيطة واحيانا بدونها مع اضطراب بسيط في الجهاز في الجهاز الهضمي . اليرقان هو العلامة الاولى الظاهرة في هذا النوع ويكون مصحوبا بتغير لون البول الى لون غامق والبراز الى لون ابيض باهت ويتضخم الكبد ونادرا الاعراض تتكون من طفح مع حكة والام في المفاصل ومن ثم اليرقان يتواجد حمه الكبد b بكميات كبيرة في اللعاب وحليب لبثدي اضافة الى وجوده في الدم الا ان هذه السوائل ذات احتمالية ضعيفة في اصابة الاخرين قياسا بما يحدث في حالة نقل الدم . تقوم نسبة من الحوامل الناقلات تقدر بـ 5% او اكثر قليلا بنقل المرض الى اطفالهم اثناء فترة الولادة كما يقوم اكثر من ثلثي المصابات بالهاب الكبد بنقل المرض قي الادوار الاخيرة من الحمل او بعد الولادة مباشرة لهذا لايموت الاقلة من الاطفال المصابين بسبب قصور الكبد حيث يصبح غالبيتهم ناقلين مزمنين للمرض . تتواجد دقائق الحمات باعداد عالية قد تصل 15 اس 13 – 15 اس 14 سم مكعب من مصل الدم الناقلين للدم الا ان عددا قليلا من هذه الدقائق كافية لتسبب المرض . يتألف الجزء الصغير الذي يمثل فيروس الكبد B من دقائق يبلغ قطرها 43 نانوميتر وذات مستضد سطحي خارجي من الـ Lipoprotein ولب داخلي يحتوي على DNA اما ماتبقى من دقائق لاحمة كبدb فغالبا ماتكون ذات اشكال كروية وصغيرة مع خيوط مبعثرة تمثل الغلاف البروتين للحميات . حيث يمكن تنقية هذه المادة التي تكون غزيرة جدا في دم بعض النافلين، واستعمالها كمستضد تشخيصى للكشف عن الاجسام المضادة لـ الحمة الكبدb في المرضى كما يمكن حقنها في الحيوانات المختبرية لتحفيز انتاج المصل المضاد الخاص لاستعماله في الكشف عن المستضد السطحي لـ فيروس الكبد B الموجود في دم المرضى . ونظرا لقدرة بروتين الغطاء الحموي على تحفيز الاجسام المضادة الوقائية لذا فمن الممكن استعماله للتحصين (التمنيع) الفعال ضد التهاب الكبد B . لاتتوفر معالجة خاصة لالتهاب الكبد الا ان امكانيات السيطرة عليه بصورة مثلى قد تحسنت كثيرا بفعل الاجراءات التي تمت مناقشتها الايجادات.

الوقاية :-

1- عدم اخذ الدم من متبرعين سبق لهم ان اصيبوا باليرقان او التهاب الكبد الخمجي او المدمنين على المخدرات .

2- التعقيم الجيد لالات وادوات الحقن والابر الجراحية واستعمال الحقن البلاستيكية التي تستعمل مرة واحدة فقط لغرض زرق الابر والتلقيحات .

3- لقد اجيز استعمال لقاحات ضد التهاب الكبد B وصارت متوفرة تجاريا وقد بينت عدة دراسات انها مأمونة وواقية بقوة ضد جميع نميطات SUBTYPES حمة التهاب الكبدB.

4- الاستمرار في ترصد جميبع حالات التهاب الكبد بعد نقل الدم، ويشمل ذلم عمل سجل لجميع الاشخاص الذين تبرعوا بالدم لكل حالة، ويجب اخطار مصارف الدم بخصوص هؤلاء الحملة المحتملين لكي يمكن استعراض تبرعاتهم المقبلة بسرعة .

5- وقد بينت دراسات عن نظم مختلفة لمنع او تعديل انتقال حمة التهاب الكبد الوبائيB من الام الى الوليد ، ان 3 جرعات من الكلوبولين المناعي ضد التهاب الكبد B وحدها اعطت فعالية حوالي 75% وان الاثنين معا اعطتا فعالية حوالي 90% .

ولهذا يجب ان يعطى المواليد لامهات ايجابيات المستضد السطحي جرعة واعدة من الكلوبولين المناعي ضد التهاب الكبد B (0،5 ملم) بالعضل خلال ساعات قليلة بعد الولادة على الاقل خلال 24 ساعة الاولى لتوفير حماية منفعلة فورية، وبالاضافة الى ذلك يجب اعطاء 3 جرعات من اللقاح لتوفير مناعة فاعلة طويلة الامد فيعطى الجرعة الاولى (0،5 ملم) خلال الايام السبعة الاولى من الحياة، ويمكن اعطؤها متزمنة مع الكلوبولين المناعي ضد التهاب الكبد B عند الولادة ولكن في موقع منفصل، وتعطى الجرعتان الثانية والثالثة من اللقاح (بدون كلوبولين) بد شهر وبعد 6 اشهر .

التهاب الكبد الدلتاوي DELTA HEPATITIS

يكون البدء عادة فجائيا بعلامات واعراض شبيه بتلك المشاهدة في التهاب الكبد B وقد يكون التهاب الكبد شديدا وهو دائما مصحوب بخمج مترافق بحمة التهاب الكبد B. وقد ينتهي التهاب الكبد الدلتاوي تلقائيا او قد يترقى الى التهاب الكبد المزمن . وقد يترافق العامل دلتا مع حمة التهاب الكبد B في الاخماج ’، او قد يتواكب الخمج بالعامل دلتا على حالة مستخفية من حمل حمة التهاب الكبد B وقد ظهر في عدة دراسات في اوربا والولايات المتحدة الامريكية ان 25-50% من حالات التهاب الكبد الخاطف التي ظن ان سببها حمة التهاب الكبد B، كانت مترافقة بخمج متزامن بالعامل دلتا . عالي الانتشار، المستودع الانسان ويمكن الانتقال تجريبيا الى البعامات الشمبانزي)، يظن انه يماثل طراز انتقال حمة التهاب الكبد B ويشمل ذلك الدم وسوائل الجسم المصلية والحقن الملوثة، الاستعداد والمقاومة جميع الاشخاص مستعدين للخمج بالتهاب الكبد B او الحملة لحملة التهاب الكبد B يمكن ان يخمجوا بالعامل دلتا . ويمكن ان يحدث المرض شديد حتى في الاطفال .

الاجراءا ت الوقائية تتبع نفس الاجراءات الخاصة بالتهاب الكبد B الانفة الذكر .

التهاب الكبد اللاالفي – اللابائي

NON-A NON-B HEPITITIS

توجد بينات وبائية على وجود التهاب كبد حمويبسببه عاملان على الاقل لم يتم تحديد هويتهما بعد، وهما متميزان مصليا عن كل من حمة التهاب الكبد الافي والبائي . ومن الناحية الوبائية يشبه احداهما التهاب الكبد الفي ويشبه الاخر التهاب الكبد البائي .

التهاب الكبد اللاالفي – اللابائي الوبائي EPIDEMIC NON-A NON-B HEPATITIS

ويقسم الى قسمين وهي :

أ- التهاب الكبد الاالفي – اللابائي الشبيه بالالفي :

يتماثل مع التهاب الكبد الالفي في البدء والشدة ولاتوجد بينات على وجود شكل مومن ويتماثل مع التهاب الكبد الالفي في معدل الامانة بين الحالات .

ب- اللاالفي – اللابائي الشبيه بالبائي :

ت- يكون البدء عادة مخاتلا بقهم anorexia وانوعاج بطني مبهم وغثيان وقياء، يترقى الى يرقان بنسبة اقل مما يحدث في التهاب الكبد البائي . ووبائيات هذا النمط من التهاب الكبد اللاالفي اللابائي تشبه وبائيات التهاب الكبد البائي، ماعدا الانتقال الجنسي لم يثبت جيدا، واكثر المعرضين لخطر الخمج هم المتلقون لنقل الدم والمسافهون abusers للعقاقير بالزرق.

التسمم الغذائي Food poisoning

يحدث التسمم الغذائي لملايين البشر يوميا وغالبا مايكون خفيفا بدون ظهور حالات مرضية شديدة . ولاتوجد احصائيات مضبوطة لحالات التسمم الغذاي خصوصا في الدول النامية من العالم وبذلك لايمكن معرفة اسباب كثير من حالات التسمم الغذائي للانسان . يحدث التسمم الغذائي للانسان عن طريق الغذاء الذي يتناوله والذي يحتوي على احد مسببات المرض الثلاثة التالية :-

مسببات احياء دقيقة (جراثيم فطريات، حمات الاوالي protozoa، وطفيليات اخرى .

مسببات كيمياوية (مركبات الزئبق، الزرنيخ، الرصاص وغيرها).

التسمم عن طريق تناول بعض انواع النباتات السامة مثل الفطر والجزر الوحشي او عن طريق تناول لحوم بعض الاسماك وغيرها من الحيوانات

1- مسببات احياء دقيقة :-

واهم مسببا التسمم الغذائي للانسان واكثره انتشارا هو التسمم الغذائي المسبب باحياء دقيقة، يقسم هذا النوع من التسمم الغذائي الى مجموعتين وذلك بحسب حالة التسمم الذي يحدث بها وهما:-

أ- التسمم الغذائي الذي يحدث عن طريق الخمج infiction وذلك بعد تناول الاغذية الملوثة ببعض انواع من الجراثيم والطفيليات الحية والتي تتكاثر في امعاء المضيف وتسبب له المرض ومن اهم الامثلة المعروفة لهذا النوع من التسمم هو التسمم اليالمونيللي salmonellosis والذي تسببه انواع من الجراثيم تدعى salmonella والتسمم الذي تسببه خمج بعض انواع الجراثيم، ففي هذا النوع من من التسمم يلاحظ ان الغذاء الذي يتناوله الانسان في وقت ما يجب ان يحتوي على اعداد كبيرة من الجراثيم الخضرية الحية، ومن الامثلة على هذا النوع من التسمم الغذائي هو الذي تسببه جراثيم clostridium perfringens ومجموعة جراثيم Bacillus cereus .

ب- التسمم الغذائي السالمونيللي salmonellosis: يحدث التسمم الغذاتئي السامونيللي بعد تناول عدد معين من الخلايا الحية من الجراثيم التي تسبب هذا التسمم عن طريق الغذاء بالنسبة للانسان وعن طريق العلف بالنسبة للحيوانات الاخرى . ويعتبر التسمم الغذائي السالمونيللي من اهم انواع التسمم الشائعة الانتشار في الانسان وعدد من الحيوانات الاقتصادية الاخرى وذلك بسبب حدوثه وخطورته. ومن اهم اسباب انتشار التسمم الغذائي السالمونيللي يعود الى زيادة السكان وازدياد الحاجة لتناول وجبات طعام اكثر في المحلات العامة وهذا يتطلب زيادة في تداول االاغذية صناعيا من قبل العمال مما ادى الى قلة الاهتمام بنظافة وحفظ الاغذية في كثير من تلك المحلات . الجراثيم التي تسبب التسمم الغذائي السالمونيللي تسمى salmonella وهي احدى الاجناس التي تعود التي تعود الى العائلة Enterobactereaceae هذه العاالعائلة تضم عددا من الاجناس الاخرى التي اغلبها مرضي مثلshigilla وsalmonellas وغيرها من الاجناس التي لها علاقة بالامراض الوبائية . يشمل جنس جراثيم التسمم السالمونيللي انواعا وضروبا كثيرة جدا وقد تمكن الباحثون في هذا المجال عن عزل وتعريف اكثر من 1000 جرثومة تختلف بعضها عن البعض في بعض الخصائص، وقد وجد ان من بين الانواع والضروب المختلفة لهذه الجراثيم ماهو متخصص لاصابة الانسان والبعض الاخر يكون متخصصا لاصابة بعض الحيوانات بينما تكون مجموعة اخرى تصيب بعض الحيوانت والانسان على السواء.

والجدول الاتي يمثل اهم انواع جراثيم salmonella المرضية مرتبة حسب كثرة انتشارها .

التسلسل	نوع الجراثيم
.1	S.typhimurium
.2	S.paratyphi
.3	S.typhi
.4	S.dublin

S.thomoson	.5
S.menston	.6
S.panama	.7
S.inpentis	.8
S.enteritidis	.9
S.newport	.10

تعتبر الجرثومة الاولى في الجدول اكثر الجراثيم انتشارا في العالم والتي تسبب التسمم السالمونيللي للانسان وعدد من الحيوانت الاقتصادية . ان عدد الخلايا الحية اللازم دخولها الى الجهاز الهضمي للانسان والتي تسبب اعراض التسمم السالمونيللي الاعتيادي يعتمد على عاملين اساسيين هما نوع الجراثيم وعمر الانسان . على سبيل المثال عدد الخلايا الحية اللازمة لتسبب التسمم السالمونيللي s.newport 125،000 وللجرثومة sderby 15 مليون واما مايتعلق بالاصابة بمرض حمى التيفوئيد والذي تسببه بالجراثيم s.ttphi فيعتقد ان دخول خلية حية واحدة الى البالغين في الجهاز الهضمي تسبب ذلك المرض . وقد وجد ان الاطفال والمتقدمين بالعمر اقل مقاومة من البالغين بالنسبة لتعرضهم للتسمم السالمونيللي وعدد الجراثيم اللازم ليسبب المرض فيهم يكون اقل كثيرا من البالغين .

العوامل التي تؤثر بالاصابة بجراثيم التسمم السالمونيللي :

1- زيادة السكان في العالم.
2- نوع وعدد جراثيم التسمم الغذائي السالمونيللي التي تدخل الجهاز الهضمي .
3- مقاومة الاشخاص .
4- مصادر الاصابة والخمج .

ان اهم مصدر لانتشار الجراثيم هو براز الانسان والحيوانات المصابو وغير المصابة منها والتي تحمل الجراثيم ولاتظهر عليها اعراض المرض . قد تنتشر بطريقة مباشرة بواسطة التماس واستخدام ادوات المريض او تنتقل من انسان لاخربواسطة تلوث الاغذية او مياه الشرب فقد تتلوث الاغذية او مياه الشرب بجراثيم التسمم السالمونيللي وذلك عن طريق مياه المجاري التي قد تحتوي على ملايين الجراثيم في الغرام الواحد خاصة عندما تستخدم هذه الفضلات لاغراض زراعية في الري والتسميد . او قد تنتقل الجراثيم عن طريق العاملين في صناعة وتداول الاغذية اولئك الذين اصيبة بهذا المرض سابقا خاصة وان بعضهم يحملون الجراثيم ولاتظهر عليهم اعراض مرضية وتنتقل الجراثيم وتسبب الخمج بواسطة انتقال الجراثيم من الحيوان الى الانسان وتعتبر هذه الطريقة من اهم طرق انتقال خمج الجراثيم حيث يقتات الانسان على لحوم الحيوانات الداجنة ومنتجاتها والاغذية المشتقة منها، مثل لجوم الابقار ومنتجاتها الغذائية، لحوم الاغنام، الحليب ومنتجاته، الطيور ولحومها وبيوضها، والاسماك ولحوم

الحيوانات المائية الاخرى ومنتجاتها الغذائية، لحوم الخنازير ومنجاتها الغذائية، تنتقل الجراثيم salamonella من حيوان مصاب الى اخر سليم وقد تسبب وباءا كبيرا يؤدي الى هلاك اعداد كبيرة من الحيوانات خاصة الاقتصادية والداجنة منها وبالتالي تسبب خسارة اقتصادية للانسان ومن اهم انواع الجراثيم التي تنتقل بواسطة الماشية والخازير هي s.tyhphimurum و s.dubilin التي تختص بالخنازير . ويتعتبر الطيور الداجنة كالدجاج والبط والديك الرومي من اهم مصادر الخمج بالتسمم السالمونيللي ففي احدى الدراسات وجد ان الجراثيم salamonell عزلت من 3،8% من مجموع الدجاج المعد للبيع في الاسواق بينما لم تعزل تلك الجراثيم من 100 عينة للحوم الابقار |.

الاغذية ذات العلاقة بالتسمم الغذائي السالمونيللي :

من المحتمل ان تكون كافة الاغذية تقريبا تحتوي على جراثيم التسمم السالمونيللي الا عددا قليلا منها لايشكل خطرا على صحة الانسان ولكن يبدا الخطر عندما تترك الاغذية الجاهزة للاستهلاك تحت الظروف الملائمة لنمو وتكاثر جراثيم التسمم السالمونيللي، وعندئذ تكون تلك الاغذية مصدر خطر لاصابته بالتسمم بعد تناوله . ان اقل الاغذية احتمالا على احتوائها لهذه الجراثيم او نقلها هي الفواكه والاغذية المسؤولة عن نقل هذه الجراثيم هي الاغذية من المصادر الحيوانية . يعتبر الخنزير من اكثر الحيوانات تلوثا بجراثيم السالمونيللي وتتم نقل الجراثيم من جهازه الهضمي الى لحومه واللحوم الاخرى اثناء عمليات الذبح والصلخ وهي طبيعة معيشته وطريقة ونوع غذائه الملوث . ان من طبيعة الخنزير ان ياكل فضلاته وفضلات الحيوانات الاخرى وحتى ياكل الجرذان والفئران التي تعتبر مصدرا مهما لتلك الجراثيم . وقد وجد ان نسبة 57% من سجق الخنزير في الاسواق يحتوي على جراثيم التسمم السالمونيللي . وبالدرجة الثانية من حيث تلوث اللحوم بجراثيم التسمم السالمونيللي هي لحوم الدواجن حيث وجد ان نسبة 30% من تلك اللحوم تحتوي على الجراثيم وذلك عن طريق التلوث في معامل الذبح والتنظيف والتقطيع وعمليات تداول اللحوم الاخرى . ومن الاغذية الاخرى المسؤولة عن جراثيم التسمم الغذائي السالمونيللي هو البيض ومنتجاته . وعندما يستهلك البيض ويكون الطبخ جزئيا بحيث ان الحرارة غير كافية للقضاء على الجراثيم فيسبب تسمم جماعيا مثلما يحدث في المستشفيات والمدارس والمؤسسات العامة الاخرى من الاغذية الاخرى التي تنمو الجراثيم فيها وتنقلها للانسان هي لحوم الاسماك والحليب المجفف والجبن والكيك الذي يحتوي على البيض الطري والجاف الذي يحتوي على الجراثيم، وان الحرارة لتحضير هذه الاغذية قد لاتكفي للقضاء على جراثيم التسمم السالمونيللي . وان من سوء معرفة تلوث الاغذية بجراثيم التسمم السالمونيللي بان الاغذية الملوثة لايظهر عليها تغيير في اللون او الطعم او الرائحة .

اعراض التسمم الغذائي السالمونيللي :-

يحدث التسمم الساموئيللي بدخول عدد معين من احد انواع جراثيم salmonella eal الحية الى الجهاز الهضمي حيث تتكاثر في الامعاء تسبب التهابات في الانسجة المخاطية في المعدة والامعاء، تبدأ اعراض التسمم السالمونيللي عادة بالام معدية معوية مع دوار، تقيء، اسهال، وارتفاع لدرجات حرارة الجسم ثم يليها الام في الراس وقشعريرة يعتقد سببها هو القضاء على الجراثيم في الدم من قبل كريات الدم البيضاء ويشعر المريض يتعب شديد وعطش بسبب فقدان رطوبة الجسم عن طريق الاسهال والتقيؤ وتظهر الاعراض المرضية عادة بعد فترة تتراوح مابين 6-24 ساعة بعد دخول العدد الكافي من الجراثيم الحية للجهاز الهضمي في حالات قليلة قد تظهر الاعراض بعد 3 ساعات فقط او قد تطول تلك الفترة الى 72 ساعة ذلك حسب العوامل التي تسبب التسمم .

تختلف فترة الحضانة بالنسبة لمرض حمى التيفوئيد والتي تتراوح مابين 7-21 يوم حيث انها غير تسمم الطعام .

الوقاية والعلاج من التسمم السالمونيللي :

ولغرض منع انتشار الجراثيم المسببة لهذا المرض والحد من خطورتها المتزايدة حاليا يقترح الاساليب الوقائية التالية :

1. **النظافة والتعقيم في كافة مراحل تداول وتصنيع المواد الغذائية ومياه الشرب خاصة في المؤسسات العامة لهذه المصادر .**
2. **القيام بحملات تثقيفية للعمال وربات البيوت وكل من له علاقة بتداول الاغذية وتصنيعها بالنسبة لاهمية النظافة والتعقيم ومن الطرق السلمية لحفظ الاغذية الجاهزة للاستهلاك منها والطرية .**
3. **منع تربية الكلاب والقطط وغيرها من الحيوانات داخل البيوت حيث ان نسبة هذه الحيوانات تحمل وتنقل الجراثيم الى الانسان بصورة مباشرة او غير مباشرة ويجب القضاء على السائبة من تلك الحيوانات .**
4. **منع تربية الدواجن والاغنام والابقار وغيرها من الحيوانات الاقتصادية في المنازل الخاصة داخل المدن لانها تعتبر مصدرا خطرا لنقل هذه الجراثيم الى الاغذية ومياه الشرب عن طريق الذباب والبعوض والفيران وغيرها .**
5. **تعريض الاغذية الطرية (عدا الفواكه وبعض الخضروات) على درجات حرارة عالية ووقت كاف لضمان القضاء على جراثيم التسمم السالمونيللي وغيرها من الجراثيم المرضية في الاغذية المطبوخة سابقا والمتروكة لعدة ساعات تحت ظروف ملائمة لنمو وتكاثر الجراثيم التي قد لوثت الغذاء ثانية بعد طبخه .**

6- يجب منع من اصيب بمرض حمى التيفوئيد او من اصيب بالتسمم السالمونيللي او من كان حاملا لهما الا بعد فحصه وثبوت سلامته من جراثيم التسمم السالمونيللي) من العمل في مجالات تصنيع وتداول الاغذية خاصة في المؤسسات العامة .

7- تحفظ الاغذية كلا حسب قابليته والغرض من استهلاكه، تحفظ الاجهزة الطرية والجاهزة للاستهلاك بدرجة 6 مئوية او اقل لان هذه الدرجة وجدت انها تمنع نمو جراثيم التسمم السالمونيللي، او تحفظ بعض الاغذية بطرق اخرى مثل محلول ملحي لزيادة الضغط الازموزي خارج خلايا الجراثيم وتمنعها من النمو والتكاثر .واحدث الطرق لحفظ الاغذية هي استخدام الاشعاع الذري لاشعة كاما بجرع تتفاوت مابي 120000الى 250000 وحدة اشعاعية تسمى الراد (|rads) حيث تختلف الجرع حسب نوع الغذاء ووجدت هذه الطريقة بانها فعالة ضد جراثيم التسمم السالمونيللي .

8- اجراء الفحوصات اللازمة والتأكد من الجراثيم التي تسبب التسمم وذلك عن طريق فحص الغائط او اخذ مسحة من داخل شرج المريض وفي الحالات التي تكون فيها الاصابة شديدة وطويلة بالامكان اجراء الفحوصات لايجاد الجراثيم في الدم او البول او النخاع وحتى في القيء احيانا

9- استخدام العقاقير الطبية واكثرها فعالية هي مضادات الحياة مثل(tetracycline) (وStreptoycin و Chloramphenicol .

10- يقترح وضع برنامج تدريبي لرفع مستوى طرق الفحوصات والتحليلات المختبرية والمرضية .

11- تشجيع الرضاعة الطبيعية خلال فترة الطفولة، والنظافة في تحضير وتداول وتبريد جميع الاطعمة وغلي الحليب والماء المستخدم في تغذية الرضع.

التسمم الغذائي بالسم الجرثومي Intoxications

وذلك بعد تناول الاغذية التي تحوي سما سبق وان افرزته بعض انواع الجراثيم او الفطريات في الغذاء قبل تناوله وان دخول الجراثيم او الفطريات التي تفرز السم ذاتها الى الجهاز الهضمي وباعداد كبيرة، بدون السم قد لاتسبب التسمم. واهم هذه الامثلة المعروفة على هذا النوع من التسمم هو التسمم الغذائي الوشيقي botulism الذي تسببه الجراثيمCl.botulism والتسمم الغذائي بالمكور العنقودي الذي تسببه الجراثيم staphylococcusوالتسمم بسم الافلاتوكس aflatoxinاحد اهم انواع سموم المايكوتوكسن mycotoxinsوالذي تفرزهانواع من الفطريات aspergillus.

- التسمم الغذائي بلمكور العنقودي :-

في هذا النوع من التسمم الغذائي تنمو الجراثيم المسببة في الاغذية وتفرز السم من نوع ذيفان معوي – (Enterotoxin)فيهاا ويحدث التسمم بعد تناول الانسان لتلك الاغذية ومن المشاكل المتعلقة بهذا

النوع من التسمم ان الاغذية التي قد تحوي على مئات الملايين من الجراثيمم المسببة للتسمم في الغرام الواحد لايظهر عليها تغييرات واضحة في النكهة والطعم والمظهر الخارجي،بذلك تكون الاغذية الجاهزة للاستهلاك والمتروكة فترة ساعات عديدة تحت الظروف الملائمة لنمو الجراثيم وافراز السم تكون مصدر خطر لتسمم الانسان.

الجراثيم التي تسبب هذا النوع من التسمم الغذائي تعود الى المكور العنقودي Staphylococcusوالنوعع المرضي المسؤول عن احداث التسمم والدمامل والبثرات الجلدية ومرض التهاب ضرع الابقار هو المكور العنقودي. Staphylococcusaureus

السم الذيي تفرزه الجراثيم المرضية S.aureus باختلاف ضروبها خارج خلاياها ديفان معوي enerotoxin ذو خمسة انواع هي A.B.C.D.E .واكثرالسموم شيوعا بالنسبة للتسمم الغذائي للانسان هو الاول A بالرغم من ان الجراثيم تفرز كميات ضئيلة دا منه ز ان عدد الجراثيم اللازم لانتاج السم المكور العنقودي في الاغذية بحيث يؤدي الى التسمم يقدر مابين 50*10 اس 6 –200*10 اس 6 في الغرام الواحد او السنتمتر المكعب الواحد . وقد قدر مقدار السم a الذي يتطلب دخول الجهاز الهضمي للقردة ليسبب لها اعراض مرضية بهذا التسمم هو 1-4 مايكروغرامات، بينما وجد ان دخول اقل من مايكروغرام واحد الى الجهاز الهضمي للانسان ليسبب له المرض وذلك لان الانسان اكثر حساسية لهذا السم من القردة . الاغذية التي تعتبر مسؤولة عن تسبب التسمم بالمكور العنقودي هي لحوم الخنزير والمنتجات الغذائية التي يدخل لحم الخنزير في تركيبها، الاغذية المهمة الاخرى ذات العلاقة بهذا النوع من التسمم الغذائي هي الفطائر المحشوة بمنتجات البان او بيض او لحوم او حلويات، والحلويات المحشوة بمنتجات الالبان ولحوم الدجاج او اللحوم الاخرى والبطاطا والجبن والحليب والبيض المجفف والمعكرونة . وسبب كثرة انتشار التسمم الغذائي الستافللي بهذه الاغذية هو حدوث التلوث بالجراثيم التي تسبب هذا التسمم عن طريق العاملين في تحضيرها وتداولها بعد اجراء المعاملات الحرارية على بعضها . يحدث التسمم احيانا بسبب افراز السم في الاغذية قبل تجفيفها ولم تعطل درجات حرارة التجفيف فعالية السم مثلما حدث عام 1957 في يورتوريكو عندما حدثت 1500 حالة تسمم ستافللي نتيجة تناول الحليب المجفف الذي ارسل ضمن برنامج المساعدات الامريكية الخارجية للدول النامية .

اعراض التسمم الغذائي بالمكور العنقودي (الستافللي) :-

تبدأ اعراض التسمم المرضية بفترة تتراوح مابين سبع ساعات ونصف وغالبا ماتظهر بفترة 2- 4 ساعات بعد تناول الاغذية التي تحتوي على السم . وتبدأ الاعراض على هيئة زيادة في سيلان اللعاب ويلي غثيان النفس ثم تقيؤ والام معصية cramps في المعدة والامعاء ويلي هذه الاعراض اسهال وقد يحدث مع الاسهال والتقيؤ خروج الدم والام شديدة في الرأس وقشعريرة ولكن بدون حمى في الغالب .

الوقاية من التسمم بالمكور العنقودي (الستافللي) :-

1- خزن الاغذية خاصة الجاهزة منها تحت درجات حرارة لاتزيد عن 6،6 م .

2- تسخين الاغذية ذات العلاقة بنقل التسمم بالمكور العنقودية بدرجة لاتقل عن 3،68 م الى جميع اجزاء الغذاء اذ ان هذه الدرجة تقضي على الجراثيم .

3- عدم السماح للجراثيم المسؤولة عن هذا التسمم بالنمو والتكاثر تحت الظروف الملائمة والحذر كل الحذر عدم السماح للجراثيم من افراز الدم في الاغذية ومتى ما افرز السم يكون من الصعب التخلص منه او ابطال فعاليته عن طريق طبخ الاغذية الاعتيادية اذ يقاوم سم الجرثوم هذا درجة الغليان اكثر من نصف ساعة .

4- النظافة الدقيقة للاشخاص العاملين في تصنيع وتحضير وتداول الاغذية . كذلك على العاملين في مجالات الاغذية عدم تنظيف انوفهم والسعال اثناء العمل وتعتبر الانوف اكبر مصدر لهذه الجراثيم .

5- عدم السماح لمن لديه جروح او خدوش ملتهبة او دمامل خاصة على ايديهم من تماس الاغذية وذلك لمنع انتقال الجراثيم التي سببت التسمم بالمكور العنقودي .

التسمم الغذائي الوشيقي Botulism

يعتبرهذا النوع من التسمم من اخطر انواع التسمم الغذائي الجرثومي من حيث فعاليته ولكنه من اقلها انتشارا في العالم، يحدث التسمم الوشيقي نتيجة تناول الاغذية التي تحتوي السم الذي سبق ان لفرزته الجراثيم المسؤولة عن هذا التسمم في تلك الاغذية اثناء نموها وتكاثرها .

الجراثيم التي تسبب التسمم الغذائي الوشيقي (اليوتشيليني) clostridium botulinum وهي ذات شكل عصوي سبورية متحركة موجبة لصبغة كرام تنمو وتتكاثر بمعزل عن الاوكسجين (لاهوائية) قسمت جراثيم التسمم اليوتشيليني الى سبع مجاميع او ضروب وذلك حسب نوعية السم الذي تفرزه كل منها وتختلف هذه الضروب بعضها عن بعض بالنسبة لفعالية سمومها ضد الانسان او الحيوانات وبالنسبة لبعض الخصائص الكيمياوية الحيوية بالاضافة الى اختلاف مقاومة سبورات كل منها للحرارة وهي كالاتي A.B.C.D.E.FG السم الوشيقي من نوف ديفان خارجي Exotoxin تقرره الجراثيم Clostridium botulinum يعتبر السم الوشيقي من اقوى السموم التي عرفها الانسان، واذا حسبت قوة السم على اساس الجرعة اللازمة للقضاء على عدد من الفيران وزنها يعادل وزن انسان، تكون الكمية اللازمة للقضاء على انسان وزنه 91 كغم يكون 2،0 مايكرو غرام . يتكون السم في الغذاء الملائم لنمو الجراثيم التي تسبب التسمم الوشيقي بعد فترة تتراوح مابين 9-33 يوما تحت درجة حرارة 30 م ودرجة حموضة متعادلة تقريبا 6،6-7،2 ولاينتج السم تحت درجة حرارة اقل من 3،3 او اعلى من 48م بالاضافة الى ذلك زيادة نسبة كلوريد الصوديوم (بين5%-10%) تمنع او تؤخر انتاج السم . ان

عوامل حدوث التسمم اليوتشليني هي وجود سبورات ضروب البكتريا A او B او E والظروف الملائمة لنمو تلك السبورات ومن ثم عدم تعريض تلك الاغذية الى درجات حرارة كافية لابطال فعالية السم واخيرا تناول السم الذي افرزته تلك الجراثيم عن طريق تناول الاغذية الملوثة . ان الاغذية ذات العلاقة بالسم الغذائي الوشيقي هي الاغذية غير الحامضية او حموضتها واطئة والمحفوظة بطريقة التعليب في البيوت او محفوظة بطريقة تشبه طريقة تعليب الفواكه وهي تشمل الاغذية التالية حسب كثرة عدد حالات التسمم فيها، الفاصوليا الخضراء، الذرة، الشوندر، السبانغ البزاليا السمك التين السجق الطماطة والفطر ومنتجات لحوم الابقار ومنتجات الالبان ومنتجات لحوم الدواجن . ان من بين الاغذية ذات العلاقة في التسمم الغذائي هي الاسماك ولحوم بعض الحيوانات المائية الاخرى والتي قد تحمل الجراثيم المسؤولة عن التسمم هذا وذلك بسبب طبيعة تغذيتها قرب الشواطئ التي تكون غالبا ملوثة بتلك الجراثيم . ففي احدى حالات التسمم الوشيقي لاحدى الالعوائل كانت عن طريق تناول الفاصوليا الخضراء المعلبة في البيوت وبعد ان فتحت العلب مباشرة تذوق بعض اعضاء العائلة قطع صغيرة من الفاصوليا ومن ثم تناول الجميع الفاصوليا بعد تسخينها جيدا وقد توفي كل من تذوق الفاصوليا قبل تسخينها بينما لم يحدث التسمم للذين تناولو الفاصوليا بعد تسخينها . وبما ان كافة المعلبات التجارية تتعرض الى المعاملات التعقيمية الكافية للقضاء على سبورات الجراثيم المسؤولة عن هذا التسمم فيكون استهلاكها امينا وبدون أي تسخين قبل تناولها .

اعراض التسمم الوشيقي :-

تظهر اعراض التسمم الوشيقي بعد تناول الغذاءالذي يحتوي على السم بفترة تتراوح مابين12-26 ساعة وتبدأ الاعراض المرضية على شكل تقيؤ وغثيان، امساك (وبسبب الامساك يبقى السم فترة طويلة في الامعاء حيث يمتص تدريجيا)، صعوبة بحركة العيون والرؤيا المزدوجة . انتفاخ في الفم وصعوبة في الابتلاع، تورم اللسان، واحيانا صعوبة الكلام وندما تكون الاصابة شديدة يصعب التنفس ويتوقف القلب عن العمل . تأثير السم يكون على الجهاز العصبي المحيط وليس المركزي والذي يسيطر على حركة العضلات مثل القلب والرئتين وحركة الاوردة والشرايين في التقلص والانبساط ويعتقد ان السم يمنع تكوين مركب اتيلكولينAcety- choline الذي يعتبر اساسا في قيام الجهاز العصبي بوظائفه .

السيطرة على التسمم الوشيقي : من اهم الاساليب التي بواسطتها يمكن منع حدوث هذا التسمم الغذائي هي :-

1- استخدام الحرارة العالية مع الضغط والوقت اللازمين في تعقيم الاغذية المعلبة ذات الحموضة الواطئة او غير الحامضية ph اعلى من 5،4 مثل الخضروات واللحوم ومنع حدوث عيوب في العلب اثناء سدها مع استخدام ماء نظيف اثناء تبريدها .

2- حفظ الاغذية بالتبريد بدرجة حرارة لاتزيد عن 3م تلك التي سبق وان صنعت بدرجة حرارة حوالي 70 م وذات حموضة تفاعل مابين 4،8- 6،8 او مضافا لها النتروز بنسبة 200 جزء لكل مليون جزء او المحفوظة بتركيز ملحي يكفي لمنع نمو الجراثيم كاللحوم ومنتجات الالبان والاسماك المدخنة .

3- حفظ بعض الاغذية بطريقة التخليل بحيث تكون درجة حموضة التفاعلph اقل من 4،5 .

4- التجميد تحفظ الاغذية القابلة للتجميد بدرجات حرارة اوطأ من درجة انجماد الماء مثل اللحوم والاسماك والخضروات حيث لاتسمح درجات حرارة الانجماد بنمو الجراثيم وتكاثرها .

5- التجفيف تحفظ الاغذية بواسطة تجفيفها أي ازالة الرطوبة منها بحيث تكون الرطوبة الحرة المتبقية فيها لاتسمح بنمو وتكاثر جراثيم التسمم الوشيقي مثل تجفيف الخضروات ومنتجات الحليب ومنتجات الحبوب.

6- رفض كافة المعلبات المنتفخة والتي يحتمل وجود الجراثيم والسم الوشيقي فيها وعدم استهلاكها او حتى تذوقها .

7- تغلى الاغذية المعلبة قبل استهلاكها خاصة الاغذة المعلبة في البيوت لمدة لاتقل عن 30 دقيقة لكل اجزاء الغذاء وذلك لضمان ابطال فعالية السم فيها ان وجد .

8- تثقيف ربات البيوت بالنسبة لضرورة استخدام درجات الحرارة العالية مع الضغط (استخدام قدور الضغط) والوقت الكفيلين للقضاء على الجراثيم التي تسبب التسمم الغذائي الوشيقي في الاغذية ذات الحموضة الواطئة والاغذية غير الحامضية اثناء تعليبها، وطريقة تعقيم الاغذية يكون بواسطة استخدام جهاز التعقيم الخاص او استخدام قدور الضغط المنزلية وتستخدم درجة حرارة 121م تحت ضغط 15 رطل على البوصة المربعة الواحدة ولمدة 15 دقيقة .

علاج التسمم الوشيقي :-

1- العلاج النوعي : الزرق بالوريد او العضل او بالترياق الوشيقي الثلاثي التكافؤ للانماطA.B.E المتوفر لدى مراكز مكافحة الامراض باسرع وقت ممكن يعتبر جزءا من العلاج الروتيني ويجب اخذ المصل من المصاب لتمييز الديفان النوعي المسبب قبل اعطاء الترياق، ولكن لايجوز اعطاء الترياق انتظارا لنتائج الاختبارات، واهم شيء في المعالجة هو ضمان امكتن الوصول فورا الى وحدة عناية مشددة، لكي يمكن ترقب حدوث القصور التنفسي وهو السبب المعتاد للوفاة ومعالجته بسرعة.

2- تستخدم مادة الكواندين Guanidine ايضا التي تساعد على اعادة نشاط الجهاز العصبي التنفسي بالرغم من تاثيره الجانبي .

3- يستخدم البنسلين ايضا وذلك لغرض حماية المريض من احتمال زيادة تكاثر جراثيم التسمم الوشيقي في جسمه وتفرز السم هناك .

4- يغسل الجهاز الهضمي لغرض ازالة ماقد تبقى من السم في هذا الجهاز .

5- التنفس الاصطناعيو الراحة والهدوء لها فوائد للمريض.

التسمم الغذائي الفطري Mycotoxins in food

تفرز بعض الفطريات مركبات سمية وتسبب للانسان عن طريق تناوله بعض الاغذية حالات مرضية تختلف حدتها باختلاف السم والضيف وتسمى هذه المركبات (mycotoxins) اهم الفطريات التي تفرز هذه المركبات السامة تعود الى الجنس الذي يسمى Aspergiilus الذي يوجد بكثرة في الطبيعة والفطريات التي دائما توجد في المواد التي تحتوي مركبات الافلاتوكسن السامة، تعود الى نوعين يسمى الاول Aspergillus flavus،link والثاني يسمى Aspergillus parasiticus speare وقد وجد ان النوع الثاني من الفطريات هي التي تنتج المركبات السامة الرئيسية B.IG وبالاضافة الى هذين النوعين فلقد وجد مؤخرا ان عدة انواع من الاجناس PENNICILLIM، و ASPERGILLUS تنتج هي الاخرى مركبات الافلاتوكسن السمية حيث يوجد السم في سبورات ومايسليوم (الخيط الفطري) تلك الافطريات في الاغذية التي تنمو فيها . وقد اثبتت التجارب عن احتمال وجود مركبات الافلاتوكسن في الاغذية من المصادر الحيوانية وذلك باعطاء الحيوانات الحلوبة مثل الاغنام والماعز والبقر جرع من مركب الافلاتوتكسن BI مع غذائها وكانت النتائج ان ثمة مركب افلاتوكسن قد نتج في حليب تلك الحيوانات، لذا فان وجود مركبات الافلاتوكسن في علف الحيوانات في علف الحيوانات يمكن ان ينتقل الى منتجات تلك الحيوانات الغذائية مثل بيوض الدجاج الالبان واللحم والتي يحتمل انتقالها للانسان . اهم المحاصيل التي تصاب بالفطريات التي تفرز مركبات الافلاتوكسن السامة هي الفستق الارضي(الفستق السوداني) وبذور القطن وبالاضافة الى الفستق السوداني فان المحاصيل الاخرى من الممكن ان تجتوي على مركبات الافلاتوكسن هي الذرة والبطاطا هي الذرة والبطاطا الحلوة والرز . اضافة الى ماتقدم هناك بعض انواع الفطريات الاخرى وسمومها تسبب حالات مرضية متعددة للانسان ومن بين هذه السموم:

الاركوتErgotism

يحدث التسمم للانسان عن طريق تناوله خبز الشوفان او الشيلم او غيرها من الحبوب التي تحتوي على السم الذي يفرزه الفطر Clavicepspurpurea وقد تحدث مشاكل صحية للانسان الذي سبق وان تناول عدة وجبات من الخبز الذي يحتوي على هذا السم .

اليوكا allmentary toxic aleukia

هذا السم مع التسمم بالاركوت تعتبر الوحيدة بين سموم الفطريات التي عرفت اهنها تصيب الانسان مباشرة عن طريق الاغذية التي تحتوي تلك المركبات . وان تاثير هذه السموم يكون على النخاع الشوكي

للانسان . سم اليوكا كان مسؤولا عن كثير من اصابات التسمم للانسان في الاتحاد السوفيتي نتيجة تناوله الحبوب المخزونة في الحقول اثناء الشتاء خلال الحرب العالمية الثانية والتي كانت مصابة بالفطريات التاليـــــــة aspergillus ،cladosporium،hymenopsis،icrosporium penicillium fusarium،mucor وان تاثير هذه السموم يكون على النخاع الشوكي للانسان

2-التسمم الغذائي غير الجرثومي (بواسطة النباتات والحيوانات السامة)

منذ ان خلق الانسان على وجه الارض وهو يكتسف ماحوله من نباتات وحيوانات ويستخدم بعضها كغذاء له وكانت بعض التجارب قد اودت بحياته نتيجة ماتحتويه تلك الحيوانات او النباتات من مركبات سمية . ولاتزال هذه النباتات والحيوانات السامة في يومنا هذا تشكل خطرا على الانسان وعلى الحيوانات الاقتصادية ففي كل عام تحدث الأف الاصابات البشرية نتيجة تناوله انواعا معينة من النباتات او الاسماك او الفطر او غيرها في عدد من اقطار العالم .من اهم النباتات السامة التي تشكل خطرا للانسان هي الفطر الجزر الوحشي الداتورا البطاطا الراوند الكرز البقوليات وغيرها، تسبب بعض انواع الباقلاء viciafoba بعد تناولها نيئة او مطبوخة امراضا تختلف شدتها حسب كمية الباقلاء المتناولة واستعداد الشخص لهذا النوع من التسمم الذي يسمى favisf تظهر الاعراض بعد دقائق او ساعات من تناول الباقلاء على هيئة غثيان وتقيء ويرقان وقشعريرة ثم حمى . وهذا النوع من التسمم وراثي وله علاقة باستعداد وحساسية بعض الافراد للباقلاء دون الاخرى.

الفطر mushrooms يعود الفطر الى الفطريات المتقدمة ووضع مع النباتات السامة لانه يستخدم كخضرة ويستهلك بكميات كبيرة في العالم كغذاء للانسان . بسبب صعوبة التميز بين الفطريات السامة وغير السامة من الفطريات التي تسبب التسمم هي :-

أ- الفطر امانيتا amanita :- الذي يشمل حوالي 30 نوعا بعضها مميت وبعضها غير سام من هذه الفطريات السامة والتابعة لنفس الجنس ذات اللون الابيض المسمراو الزيتون المخضر تحتوي نوعين من السم المميت الاول يسمى phalotoxins والثاني يسمى amatotoxins اللذان يحتويان مركب السايكلوبيتايدز الذي يحتوي على الكبريت (sulfurcontainin cyclopeptides) والسم ذو طبيعة قلوية يتحمل الحرارة العالية(لايتأثر بالغليان لاكثر من 40 دقيقة) . تظهر الاعراض المرضية بعد 6- 15 ساعة من تناول الفطر السام على هيئة الام معدية ومعوية شديدة وعطش شديد وغثيان مع تقيؤ واسهال وعرق واغماء وان نسبة الوفيات بهذا النوع من التسمم من 60-100% والوفاة تحدث بعد من 2-8يوم من تناول الفطر. يعتقد ان اسلوب عملية التسمم تكون بواسطة امتصاص السم من قبل الامعاء الى الدم ومن ثم الى الكبد والكليتين وهناك يكون تاثيره .

ب- الفطر gyromitra النوع السام يسمى helvella esculenta الذي يعتبر من افضل انواع الفطر المستعملة كغذاء . ينتج الفطر السام مركبات ذات فعالية سمية هي helvellic و hemolysin تظهر الاعراض المرضية بعد 6-8 ساعات من تناول الفطر على هيئة تقيؤ واسهال وضعف واغماء وقد تكون الوفاة اذا كانت الاصابة حادة بسبب تاثير السم على الكبد والكليتين .

ث- الفطر psilicybe واهم انوع الفطر السام هو psilicybe beocystis من اهم الحيوانات التي تسبب التسيمم للانسان هي الاسماك بالاضافة الى عدد من لحوم القواقع والمحار السامة ويعتقد ان التسمم الذي يحدث بين الناس بسبب تناول لحوم الحيوانات السامة هو اكثر من التسمم الذي يحولها دون سبب تناول النباتات السامة بالرغم من ان احصائيات عن انواع التسمم في البلدان النامية شبه معدومة ولاتوجد تقارير رسمية بذلك . كثيرامن السموم الحيوانية قابلة للذوبان بالماء واكثرها لايبطل فعاليتها تحت درجات الحرارة العالية . ولايمكن تمييز اللحوم التي تحتوي على السم بواسطة اللون او الرائحة ولايمكن التخلص منها باضافة التوابل وماشابه بل من المهم غسل تلك اللحوم قبل طبخها طبخا جيدا قبل استهلاكها وبدون مرقها.

3-التسمم الغذائي الكيمياويfood poisoming chemical

في السنوات الاخيرة انتشرت الانباء حول التسمم بالمواد الكيمياوية والتي تستند على حقائق علمية عن تلوث الهواء والماء والغذاء .

والتسمم الغذائي بسبب المواد الكيمياوية متعدد الاشكال والخطورة . واغلب ححالات التسمم الغذائي الكيمياوي يحدث بسبب وقوع خطأ او جهل باضافة مواد سامة للاغذية مثلما يحدث باضافة مسحوق فلوريد الصوديوم او D.D.T او المساحيق الكيمياوية الاخرى المبيدة للحشرات وخاصة اذا ماوضعت المواد الكيمياوية مع المواد الغذائية في المخازن او مطابخ الطعام وقد حصلت حالات تسمم عديدة وادت الى وفيات بسبب هذه الاخطاء ومن اهم المركبات الكيمياوية ذات العلاقة بالتسمم الغذائي هي مركبات الزئبق . الرصاص والزرنيخ، فلوريد الصوديوم، كاربونات الباريوم، الانتيمون،والكادميون، الكحول المثيلي . وفي الدراسات التي قامت بالعراق عن كمية الزئبق المميتة للانسان وذلك عن طريق تقدير الكمية في انسجة الانسان بعد موته وجد في احدى الدراسات ان تلك الكمية كانت حوالي 5 اجزاء بالمليونفي الدم وبين 8-9 جزء بالمليون في نسيج الكلية ..

الاعراض المرضية لمركبات الزئبق يعتمد على تحمل الاشخاص وكمية السم المتناول وفترة تعريضه لمركبات الزئبق ومن سوء الحظ ان الجسم غير قابل على التخلص من مركبات الزئبق هذه عن طريق البول او البراز الا بنسبة ضئيلة جدا ولذلك تتراكم هذه المركبات في الجسم حتى درجة تظهر بعدها

اعراض المرض . وبما ان تاثير مركبات الزئبق على تحطيم الجهاز العصبي وخاصة الجملة العصبية تبدأ الاعراض باشكل التالي:

1- فقدان الحس في نهاية الاطراف الايدي والرجل وحول الفم .
2- فقدان التوازن .
3- تناقص في حاسة الرؤية .
4- تناقص في حاسة السمع .

الامراض التي تنتقل عن طريق الوخز

الكزاز (TETANUS)

مرض جرثومي يتميز بحصول صلابة في عضلات المضغ والرقبة واحيانا في بقية انحاء الجسم مع تشنجات عضلية .ان مسبب المرض نوع من العصيات تسمى عصيات الكزازCL. TETANI تعيش هذه العصيات بمحلات لاهوائية أي لاتحتاج الاوكسجين لنموها وتكاثرها تولد الابواغ وهذه الابواغ شديدة المقاومة للحرارة والجفاف . يحدث المرض في جميع انحاء العالم ولكافة الاعمار وبوقوعات انفرادية ولاتحدثموجات وبائية يزيد المرض في المناطق الزراعية يلعب دورا مهما في نقل الميكروبات الى تلك المزارع .

طرق انتقال العدوى :

اولا : ينتقل المرض الى الانسان عن طريق تلوث الجرح او حتى الخدش بابواغ الكزاز الموجودة في التربة او حتى الغبار او براز الحيوانات وهذا مايحدث في الحروب او نتيجة لطعنة عرضية .

ثانيا: ينتقل الكزاز الولادي الى الاطفال الحديثي الولادة بعد قص الحبل السري بادوات ملوثة غير معقمة وتكون هذه الاصابة 100% نتيجة اهمال وتقصير القابلة المولدة لعدم تعقيمها الادوات المستعملة في عملية التوليد . او نتيجة وضع بعض المواد الملوثة على السرة (كالرماد او الفحم اوماشابه)

ثالثا: ينتقل المرض الى الانسان بعد عمليات الاجهاض او العمليات الجراحية او قلع الاسنان وتكون الادوات والمواد المستعملة ملوثة بالجراثيم في هذه الحالة يكون الاهمال في التعقيم هو سبب المباشر للمرض كما يجوز ادخال الجراثيم الى جسم الانسان بواسطة الابرة غير المعقمة عند زرق الابر . والعدوى تحدث من تلوث الجروح بالابواغ حتى ولو كانت الجروح بسيطة وسطحية . تتكاثر الابواغ في محل دخولها الجسم (أي في محل الجرح) وينتج سموما قوية من نوع السموم الخارجية له ميل شديد نحو الجهاز العصبي المركزي السموم ينتقل بواسطة الاعصاب المحيطة الى المخ فيؤثر على

الحجيرات العصبية هناك ويتلفها ويسبب الاعراض المرضية . والابواغ البكترية ينمو ويتكاثر جيدا في الجروح العميقة والمتعفنة والتي فيها اجسام غريبة .

مدة الحضانة:

تتراوح بين 4-22 يوم حيث انها تعتمد على خواص الجروح وموقعه من الجسم وكلما كانت مدة الحضانة قصيرة كان المرض اشد خطور .

اعراض المرض ان اول علامة للمرض هو حدوث صلابة في عضلات المضغ وفي عضلات الرقبة وتشتد هذه الصلابة عند الصباح ثم تنتشر هذه الصلابة والتشنجات العضلية الى عضلات البطن والظهر والصدر والى عضلات الاطراف وبصورة واضحة في عضلات بحيث ترى المريض وكانه مبتسم ولكنه بالحقيقة في حالة الم شديد . يصبح الوجة متجعد والوجة متقلص وزوايا الفم متباعدة ولا يمكن فتح الفم مطلقا لشدة التشنج العضلات . الجسم بصورة عامة صلب من جراء تقلص العضلات والجذع مقوس الى الامام ومحدب الظهر والبطن منخفض وتحسس صلابة العضلات باليد وكانها كصلابة لوح الخشب . توجد حمى خفيفة وصداع،ونوبات تشنج عقب أي منبة بسيط (صوت او ضوء)واحيانا انخفاض في درجات الحرارة واذا لم يعالج فان الموت تكون نهايتة خلال بضعة ايام من جراء عجز التنفس او عجز القلب .

الوقاية:

1- اغطاء اللقاح الثلاثي (D.T.P.) للاطفال مع اعطاء الجرعة المنشطة المقررة وكذلك اعطاء جرعة ذو فان (توكسيد الكزاز) في حالة حدوث جرح عميق وخاصة اذا لوث ببراز الحيوانات
2- اعطاء المراة الحامل لقاح الكزاز وهي حامل في شهر السابع ويتبعها جرعة اخرى وهي حامل،في الشهر الثامن في هذة الحالة يولد الطفل وعنده مناعة مكتسبة اصطناعيا من الام وبهذا يتخلص من حدوث مرض الكزاز الولادي
3- التثقيف الصحي للقابلات والاصرار على تعقيم الادوات التي تستعملها وعدم اجراء التوليد الا بعد الحصول على اجازات قانونية وكذلك الاهتمام بسرة الوليد
4- بالنسبة للملامسين عندما يكون الملامس (أي الشخص الذي يشك في كون الجرح قد تلوث خاصة عندما يكون في الحقول او تلوث ببرازالحيوانات) في هذة الحالة اذا كان ملقحا سابقا يعطى له جرعة منشطة من ذوفان (توكسيد الكزاز)اما اذا كان غير ملقح سابقا فبعطى له مصل الكزاز.
5- ينصح المدنيون الذين تجعلهم طبيعية عملهم معرضين لمرض الكزاز مثل العاملين في الزراعة والبساتين بوجوب تطعيمهم بالمناعة المنشطة او الفاعلة
6- الاهتمام بالجرح وتنظيفة واخراج المواد الغريبة اذ كانت موجودة والاهتمام بالمريض وذلك باعطائه:

أ- مصل الكزاز بكميات كبيرة لمعادلة السم الناتج من الجراثيم ..يعتبر كلوبيولين كاما الذي يتم الحصول علية من الانسان الممنعين بذوفان (toxoid) الكزاز من العلاجات الممتازة لهذا المرض اذ انه لايسبب تفاعلات قاسية لفرط حساسية في الانسان كما انه اكثر فعالية من مصل الكزاز المستخلص من الحصان الذي كان يستعمل في السابق .

ب- البنسلين للسيطرة على الجراثيم لاقاف نموه وتكاثر.

ج-اعطاء الادوية الخاصة لتسكين الالام مع الادوية الخاصة لارتخاء العضلات المتشنجة

د- اعطاء السوائل للمريض اذا تمكن من البلع والا فانه يعطى بالوريد .

7- التاكيد على مراجعة الامهات الحوامل للولادة في مستشفيات الولادة والموسسات الصحية الحكومية وعدم اللجوء الى الجدات الاهليات غير الموجازات صحيا

8- قد يكون الجرح الاولي في بعض حالات بسيطة وعاديا نسبيا،كوخزة بشيء حاد مثل مسمار او ابرة او شوكة الورد،ثم يهمل ولا يهتم به،ولذا يجب ان توجه عناية كبيرة واهتمام خاص في مثل هذة الحالات لربما ينتج عن ذلك مرض الكزاز .

الجمرة الخبيثة(Anthrax)

وهو مرض حاد يصيب الجلد عادة ونادرا ما يصيب الرئتين او القناة المعدية المعوية .ومن اول الاعراض التي تحدث حكة في سطح الجلد في احد اماكن المعرضة ثم تتحوصل وخلال 2-6 ايام تتطور الى ندبة سوداء منخفضة وفي بعض الاحيان تكون الندبة محاطة بخزب (اوديما) غير مصحوب بالام واذا لم يعالج فان التهابا سيحدث في الغدد اللمفاوية والدم حيث يحدث منها انتان دموي وربما الوفاة حيث تكون نسبتها بين 5-20 %واذا ماعطيت المضادات الحيوية فان نسبة الشفاء فية كبيرة .

يحدث المرض نادرا وبصورة متفرقة في الانسان وهو اساسا من الامراض المهنية يحدث الشكل الجلدي للمرض في الناس العاملين باللحوم المصابة او بعض منتوجات الحيوانات المصابة كالشعر والجلود والصوف وخصوصا شعر الماعز والعظم ومشتقاتة وهو اكثر الاشكال شيوعا،وان المرض يصيب القصابين والمزارعين وكذلك صانعي الفراش،وربما تحدث الاصابة ايضا باستعمال فرشة الحلاقة الملوثة.

ان الجمرة الخبيثة واسعة الانتشار في الحيوانات،وتوجد بكثرة في اكلات الحشائش وخاصة الابقار والماعز والضان والخيل والخنازير .لعصية الجمرة الخبيثة درجة عالية من الامراضية لكل طوائف الحيوانات ولكن انواع اكلات اللحوم تكون عادة اكثرها مقاومة،والطيور غير مستعدة نسبيا ومسبب المرض هي عصيات الجمرة الخبيثة Bacillus anthracis،ان عصية الجمرة الخبيثة ممرضة للانسان والحيوان معا،وهي عصيات مستقيمة او منحنية قليلا،ونهاياتها مقطوعة،وتتكون الابواغ في

الاوساط الاستنباتية وليس في الانسجة الحيوانية تكون محفظة (capsule) واضحة عندما تكون في جسم الحيوان والانسان،لقد وجد ان هناك علاقة محدودة بين تكوين المحفظة وفوعة المرض .ان عصية الجمرة الخبيثة غير متحركة،موجبة لصبغة اكرام .لايوجد مستودع حقيقي لهذا الكائن.ابواغ الجمرة الخبيثة التي تقاوم عوامل البيئة والتطهير تبقى حية في الاماكن الملوثة لسنين عديدة بعد انتهاء المصدر الحيواني للخمج .

طرق انتقال الخمج :توجد ثلاثة ابواب لدخول الجرثومة الى جسم الانسان وهي الجلد والقناة التنفسية والقناة الهضمية .تحدث الخمج للجلد بملامسة انسجة الحيوانات الملوثة (الماشية،الماعز،الابقار،الخيول،الخنازيروغيرها)،او ملامسة الشعر والصوف والجلود الملوثة او الارض المرتبطة بالحيوانات المصابة.وتنتقل الخمج في الجمرة الرئوية من استنشاق الابواغ،واما بالنسبة للجمرة المعوية تنتقل عن اكل اللحم الملوث ناقص الطهو أي غير مطبوخ طبخا جيدا ولا يوجد ما يدل على ان حليب الحيوانات المصابة ينقل المرض وينتشر المرض بين الحيوانات العاشبة (اكلات الحشائش) عن طريق التربة والغذاء الملوث عن طريق قناة الهضمية نتيجة لوجود الجراثيم الخضرية والابواغ في الاطعمة،وكذلك تنتقل الاصابة من الحيوان لاخر مباشرة،وفي بعض الاحيان يكون الذباب سببا في نقل المرض،وذلك بتلوثة بدم او افرازات الحيوانات المصابة .لايوجد دليل على نفل الخمج من انسان لاخر،وقد تبقى الادوات والتربة الملوثة بالابواغ المقاومة خمجية لعدة سنين .

فترة الحضانة: هي سبعة ايام عادة او (2-5)ايام .

التشخيص:

ان الطريقة الجرثومية طريقة ضرورية ليس فقط لتشخيص الجمرة الخبيثة في الانسان والحيوان، وانما ايضا لتحري وجود العصيات او الابواغ في المواد المشكوك فيها .ان الطرق المستخدمة في التعرف على الجرثومة هي واستنباتية وامراضية ومصلية احيانا .

الوقاية:

1-تلقيح الاشخاص المعرضين للاصابة،ويوصى باعطائة للبيطريين والاشخاص الذين يتناولون مواد صناعية خام محتملة التلوث.
2- فحص ومعالجة الحيوانات المصابة .
3- غسل الصوف والشعر جيدا وتطيهرها
4- تلقيح الحيوانات ضد المرض .
5- عدم اكل الحوم الحيوانات المصابة ويجب دفن الجثث في حفرة عميقة في الارض او حرقها .

6- مكافحة الغبار والتهوية السليمة في الصناعات المحاطة بخطر الخمج مع رعاية طبية الفورية لكل افة جلدية مشتبهة .

7- عدم لمس دم ولحوم وافراغات الحيوانات المصابة .

8- تثقيف المواطنين الذين يتداولون ادوات محتملة التلوث فيما يتعلق بالنظافة الشخصية وطرق انتقال الجمرة الخبيثة وفي العناية بخدوش الجلد.

9- البنسلين هو العلاج المفضل،ويمكن استعمال التتراسيكلين او غيره من المضادات الحيوية ذات مجال جرثومي واسع.

الجذام(Leprosy)

(مرض خمجي مزمن يصيب اساسا الجلد والاغشية المخاطية للمسالك التنفسية العليا وبعض الاعصاب الطرفية وقد انتشر الجذام في جميع العصور ويوجد حاليا في جميع انحاء العالم وخاصة في افريقيا واسيا ويوجد بصورة متوطئة في بعض هذة الدول .وتقدر منظمة الصحة العالمية حالات الجذام بين سكان العالم بانها تتراوح بين 10 -12 مليون حالة وقد يصل معدل الاصابة في بعض الدول الى 10 في الالف من السكان .

والمسبب الاساس للمرض وهو عصية الجذام Mycobacterium leprae وهي عصيات صامدة للحامض،مستقيمة،عديمة الحركة،عديمة الابواغ لم تنجح تنميتها في المزارع المختبرية ولكن يمكن ان ينمو ببطى في قدم الفئران وحيوانات الارمدلو.

طرق انتقال الخمج :ان مصدر الخمج هو الانسان المريض وطرق انتقال الخمج غير معروفة بالتاكيد وقد تكون عن طريق دخول العصيات في الجلد او الغشاء المخاطي المبطن للجهاز التنفسي العلوي نتيجة للملامسة لفترة طويلة او الاختلاط المنزلي .وهو بطي الخمج جدا اذ قد يعاشر الانسان مصابا بالمرض فلا يعدي منة الا بعد اتصالة بة مدة طويلة الامد .ومن العوامل المساعدة على الخمج الازدحام وكثرة لدغ الحشرات وكل مايصيب الجلد ويقلل من مقاومتة والذكور اكثر استعدادا للمرض من الاناث.

فترة الحضانة: اقصر مدة معروفة هي 7 شهور وعادة من 12 الى 24 شهرا ويحتمل ان يكون المتوسط 3-5 سنوات او اكثر ويكون المريض خميجا طالما يخرج العصيات سواء من قروح الجلد او الاغشية المخاطية .ويمكن ان توجد المايكوبكتريوم في الحالات المتقدمة منة وعندما تضعف المقاومة الطبيعية ضد الاصابة داخل الجهاز البطاني الشبكي وفي مجرى الدم وباعداد كبيرة في الغشلء المخاطي للانف.

ويتميز نوعان من الجدام عقدي وخدري،ويتميز الجدام العقدي بظهور اورام صغيرة على الجلد وخاصة الوجة وقد تنتشر هذة العقد وتودي الى تجعد الجلد وتضخمة ةيتميز الجذام الخدري بظهور بقع

على سطح الجلد اقل تلونا من الجلد السليم ويفقد فيها حاسة اللمس والالم مثل وخز الابرة او المادة الساخنة ةقد يودي هذا الى ضمور بعض الاعضاء مثل الاصابع واليدين والقدمين والانف مما يودي الى التشوة الواضح في الوجة .

ويمكن التاكد من التشخيص السريري بملاحظة العصيات الصامدة للحامض داخل الخلايا الجذامية (Leprae Cells) وذلك باخذ مسحات او مقاطع وصبغة بطريقة (زيل – نيلسن)

طرق المكافحة:

لقد غير توافر الادوية الفعالة في كبت الاخماج وفي طرق التدبير مرض الجذام من العزل عن المجتمع وما يصاحبة من الاحباط الى علاج جوال مع ادخال الى المستشفى فقط في حالات التداخل الجراحي .

أ-الاجراءات الوقائية:

1- الاكتشلف المبكر للحالات وعلاجها خارجيا

2- التثقيف الصحي حول العلاج.

3- لقاح(بي سي جي) الاتقائي ادى الى انخفاض ملحوظ في حدوث الجذام العقد بين المخالطين.

ب- المكافح في المريض والمخالطين في البيئة الملاصقة:

1- تبليغ السلطات الصحية.

2- العزل لا لزومة له لحالات الجذام العقدي بينما ينفذ في حالات الجذام الجرثومي ولا داعي لتقيدات في التوظيف او حضور المدرسة بالنسبة للمرضى الذين يعتبر مرضهم غير خامج.

3- التطهير المرافق يطيق بالنسبة لافرازات الانفية للمرضى المخالطين .

4- الفحص الابتدئي عن الجذام لجميع افراد العائلة ومخالطي العائلة كل 12 شهر لمدة خمس سنوات بعد اخر مخالطة .

ان اسس مكافحة الجذام في القرن العشرين تقوم على معرفة ثابتة بتطورات المرض وبتفهم واع لامكانيات العلاجات الحديثة وامكانيات التدريب المهني للمرضى وتاهيلهم على مختلف المهن التي تساعدهم على اكتساب عيشهم وعلى اندماجهم ثانيا في اوساط المجتمع الانسانس ومن اهم هذة الاسس التثقيف الصحي للتاكد على توفر علاج فعال بادوية متعددة،وعلى غياب الاخماج في المرضى الذين هم قيد العلاج المنتظم وعلى الوقاية من انواع العجز البدني والاجتماعي .

ولا يوجد مصل واقي من الجذام وقد تلاحظ ان التحصين ضد الدرن (بي سي جي) قد يعطي بعض المناعة المشتركة ضد كل من الدرن والجذام ولكن يوجد جدال كبير بين الباحثين في هذا المجال وحتى الان. كما يبدو من تجارب ميدانية اجريت في اوغندا وبابواغنيا الجديدة ان لقاح (بي سي جي) الاتقائي

ادى الى انخفاض ملحوظ في حدوث الجذام العقد بين المخالطين. وبنيت دراسة في بورما حماية اقل.وتوحي دراسات اتقائية كيميائية بانة يمكن تحقيق حماية نسبتها 50 %ضد المرض،بالدابسون(Dapson)،او الاسيدبسون

العلاج: اتسعة انتشار المقاومة للدبسون وكذلك ظهرت المقاومة للرفامبسين اللذين هما افضل العلاجات للجذام لذا فانة يتحتم استعمال نظم علاج كيمياوي مشترك من الربسون والديفامبسين.

داء الكلب (السعار) (Rabies)رهاب الماء

يعتبر داء الكلب مرض حموي حاد خمجي يصيب الجهاز العصبي المركزي ينتقل الى الانسان والحيوان على السواء عن طريق العض من قبل الحيوانات (الكلاب،الذئاب،الثعالب،وبنات اوى،والقطط)المريضة واحيانا قد يكون الخفاش الماص للدماء Vampire واسطة في نقل حمة داء الكلب،الى الحيوانات الاخرى .يمتاز داء الكلب بانتشارة الواسع في الحيوانات البرية التي تمثل مستودعا ضخما يمكن للاصابة ان تنتقل من خلاله الى الانسان .

ينتقل الحمة،من لعاب الحيوان المصاب من خلال عائق الجسم الطبيعي الجلد بعد تعرضة الى عضة او عن طريق الخدوش او أي جرح اخر في الجلد،وما ان يقوم الحمة بعبور الجلد فانة سيمر ببطء بواسطة الية غير معروفة بموازاة الاعصاب التي تنقلها بسرعة الى مراكز الجملة العصبية في المخ او النخاع الشوكي حيث تظهر اعراض المرض .

ان اخطر داء الكلب المتولد في الانسان بسبب عضات الكلب الحاوية على الحمة،المسبب في لعابها قد يصل الى 30%ويرتفع اكثر من ذلك عند اخذ عضات الحيوانات البرية الاخرى بنظر الاعتبار .كان من اكثر ماحدث من انخفاض حاد في نسبة حدوث داء الكلب قد نتج عن عملية تمنيع الكلاب والحيوانات الاليفة الاخرى ضد الاصابة بهذا المرض وفي الواقع اقامت هذة العملية حاجزا جزئيا لانتشار حمة داء الكلب من مستودعات الحيوانات البرية الى البشر .

تطرح الكلاب حمة داء الكلب في لعابها قبل ظهور اعراض المرض بستة ايام وخلال فترة المرض. ولكن بالنسبة للقطط يقوم القطط المصابة بطرح هذة الحمات في لعابها قبل ظهور اعرض المرض بيوم واحد وتستمر الى ثلاثة ايام بعد ظهورها .وبعض الحيوانات البرية الاخرى تفرزة لمدة اطول قبل ظهور الاعراض .

فترة الحضانة: عادة من 2-8 اسابيع واحيانا اقصر من ذلك او اطول بكثير دورة الحضانة تعتمد على مدى قرب وبعد مكان العضة من الدماغ وكذلك على شدة العضة فالعضات الشديدة والقريبة من الدماغ تكون فيها قصيرة بينما تكون مدتها طويلة في العضات الخفيفة في الاطراف

ومدى الوقاية التي وفرتها الملابس وعلى عوامل اخرى وقد تصل مدة الحضانة الى 1-2 سنة. لاتختلف اعراض داء الكلب في الانسان عن اعراضة في الكلب وتضهر في دورين.

دور التهيج: تظهر على المصاب في هذا الدور اضطرابات نفسية غريبة وافكار مزعجة وقد نتسلط علية الكابة ويصاب بالارق الشديد،وترتفع عنده درجة الحرارة تدريجيا . كما قد يشعر المصاب بتنمل وتشنج في ناحية الحنجرة وهذة الاعراض تدوم من 24-48 ساعة. وبعد ذلك تتحول اعراض الحنجرة الى تشنج شديد،يسبب صعوبة في البلع وشرب الماء مع سيلان اللعاب بكثرة ولسبب هذة التشنجات المولمة عندما يريد شرب الماء او عندما يسمع صوت الماء او خريرة يخاف من ذلك .وتشتد ازمة التشنج والتقلصات العضلية في مختلف انحاء الجسم حتى يصاب بالانهيار والشلل نتيجة التخريبات التي تحصل من مهاجمة الحمة والسموم لمراكز الاعصاب بالدماغ والنخاع الشوكي فتسبب الشلل.

دور الشلل: وهو دور الشلل والهدوء ةالخمول والصمت حيث يصيب الحمة المراكز العصبية وعلى الاخص النخاع الشوكي، لما تبدا اعراض هذا الدور بحمى شديدة وصداع وتقي، يشعر المصاب بالام وعلى الاخص ناحية العضة، ويبدا الشلل اولا بالاطراف ثم عضلات الجذع والمثانة وعضلات الوجة واللسان وعدم القدرة على النطق وعدم الرؤية وينتهي بعد ايام بالوفاة.

الوقاية والسيطرة:

1- عدم خياطة الجرح ويترك الجرح لينزف فيسيل مع الدم حمة داء الكلب .
2- غسل منطقة العضة فورا بالماء ويفضل استعمال الصابون والمعقمات الاخرى.
3- يراجع المصاب فورا مركز الشرطة ثم المعاهد المتخصصة لاجراء المعالجة الفورية وعلى الاخص عندما تكون العضة كبيرة والجرح عميقا ومتعددا او قريبا من الراس والرقبة .
4- يعالج المصاب بلقاح داء الكلب في المعاهد المتخصصة واللقاح المستعمل من النوع الثنائي الخلايا البشرية (Diploid cells) ومحضر في مزرعة نسيجية ويعتبر من اللقاحات الامينية ويعطي نتائج افضل من اللقاح القديم والذي اوقف استعماله خلال السنين الاخيرة في القطر العراقي،تعطى الجرعة في يوم العضة (ويعتبر يوم صفر للحساب) ثم في اليوم الثالث والسابع والرابع عشر والثلاثين والستين من تاريخ العضة علما بان الجرعة التي تعطى في اليوم الستين تعتبر منشطة ويمكن اعطائها اما في يوم 60 اويوم80 او يوم 90.
5- اخبار مركز الشرطة للقبض على الكلب ان امكن وارسالة الى دائرة البيطرة للفحص ووضعة تحت الرقابة لمدة 10 ايام.
6- ابادة الكلاب السائبة بشكل مستمر من قبل الدوائر المختصة .

7- اذا مات الكلب او قتل اضطرارا يجب على دائرة البيطرة اخرج دماغة وارسالة للمعاهد المتخصصة لاجراء الفحوصات والتاكد من وجود المرض،فان كان الفحص ايجابيا فيجب ابادة الكلاب السائة في تلك المنطقة.

8- تلقيح الكلاب الخاصة كافة تلقيحا اجباريا مرة كل ستة اشهر.

9- تتولد المناعة ضد المرضى بدرجة عالية في الخامس عشر ولغرض منح المعضوض مناعة فورية في اول يوم من الاصابة يعطى المصاب مصل ضد داء الكلب بالاضافة الى اعطائة اللقاح اللازم.