الباب التاسع

لماذا أصاب بالمرض ؟

لماذا نصاب بالأمراض ؟

معظم الأمراض التى تصيب الإنسان ترجع إلى كائنات دقيقة جداً يطلق عليها الجراثيم وتلك الجراثيم تتطفل على خلايا جسم الإنسان لتعيش على المواد المهمة فى الخلية والتى تحتاج إليها الخلايا لتكون فى صحة جيدة .

وليست الجراثيم وحدها هى المسئولة عن مرض الإنسان ولكنها ذات أهمية كبرى فى إطار إصابة الإنسان بالأمراض المختلفة .

ومن أسباب المرض أيضاً اضطرابات الدورة الدموية وأمراض نقص التغذية ونقص المناعة والأمراض الوراثية وأمراض نتيجة تلوث البيئة أو أماكن العمل وهناك أمراض نتيجة لأخطاء طبية .

وكيف أعرف أننى مصاب بمرض ما ؟

الإصابة بالمرض قد تحدث فى وقت لا يشعر فيه الإنسان بأنه قد أصيب ولكن بعد فترة ما قد تطول أو تقصر، تبدأ أعراض المرض فى الظهور ويطلق على الفترة ما بين الإصابة وظهور أعراض المرض اسم فترة الحضانة .

ويعرف الإنسان أنه قد أصيب بالمرض عندما يبدأ فى المعاناة من أعراض المرض وتلك الأعراض أو الظواهر تختلف تبعاً لنوع المرض ونوع الجراثيم المسببة له ومن أهم الأعراض التى قد تصادفنا :

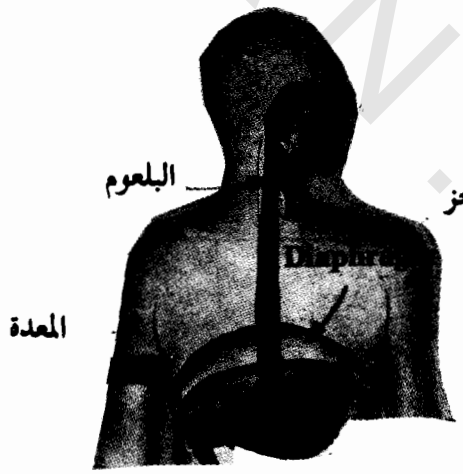
OBEIKAN.COM

١ـ الإسهال :

وهو عرض شائع نتيجة لتناول طعام ملوث أو اضطراب الهضم وفيه تكون فضلات الطعام سائلة حيث لا يمر الطعام من خلال عملية الهضم المعتادة ولا يمتص من الطعام أو الماء إلا قدر ضئيل ولذلك يسبب الإسهال فقد الكثير من السوائل والسكريات (الجلوكوز) والأملاح .

٢ـ الغثيان :

ويصاب الإنسان بالغثيان نتيجة لتناول الطعام الملوث أو الإكثار من تناول طعام ما ويعود سبب القيء هنا إلى تهيج الأغشية المخاطية المبطنة لجدار المعدة مما يدفعها إلى الانقباض بقوة في نفس الوقت الذى ترتخى فيه عضلات البلعوم ويدفع هذا الانقباض الطعام إلى الخارج من خلال الفم .



OBEIKAN.COM

٣ـ العطس :

وهذا العرض غالباً ما يصاحب نزلات البرد حيث يحدث طرد لأى جسم غريب يسبب تهيُّجاً لغشاء الأنف وعندما نصاب بالبرد يلتهب الغشاء المبطن للأنف ويكون العطس وسيلة للتخلص من إفرازات الغشاء المخاطى .

وقد يصاحب العطس أيضاً بعض أمراض الحساسية مثل:الأشخاص الذين يعانون الحساسية لرائحة الصوف أو الزهور .

٤ـ الصداع :

ينتج الصداع نتيجة لضغط الشرايين على جدار المخ فقد يحدث تمدد لشرايين الدماغ بعد أن كانت فى حالة انقباض .

وقد يعود الصداع إلى أسباب كثيرة منها الأمراض المعدية أو تصلب فى عضلات الرقبة.

أوعية دموية متمددة مسببة للصداع

أوعية دموية فى حالتها الطبيعية

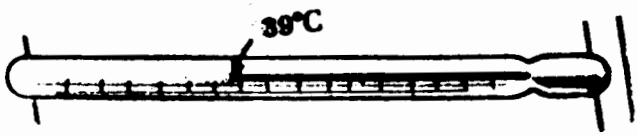
قد يصاحب الصداع أمراض الدورة الدموية أو اضطرابات الهضم والإرهاق .

٥ـ الحمى :

وهى تعنى ارتفاع درجة حرارة الجسم عن المعدل الطبيعى لها حيث من المفروض أن تظل ثابتة حتى فى برد الشتاء القارس عند ٣٧ درجة مئوية، فإذا ارتفعت عن هذا المعدل يعتبر عرضاً من الأعراض المرضية .

OBEIKAN.COM

وغالباً ما يصاحب الأمراض المعدية ارتفاع فى درجة حرارة الجسم حيث تقوم الجراثيم بإفراز مواد كيماوية ضارة تسبب الشعور بارتفاع درجة الحرارة والحمى .

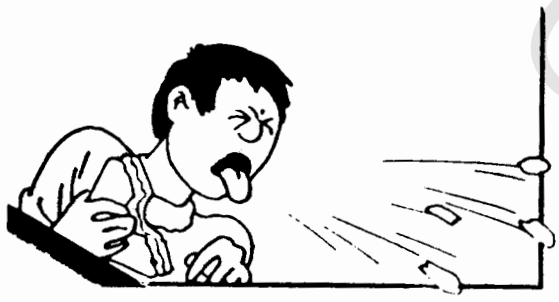


عندما يصل عمود الزئبق إلى درجة ٣٩° فـهـذا يعنى الإصـابة بالحـمى

٦ـ السعال :

السعال رد فعل منعكس ليس للإنسان سيطرة عليه ولكنه يحدث تلقائياً كرد فعل للأتربة أو فتات الطعام والسعال يساعدنا على التخلص من أى شئ يحاول التسلل إلى الرئتين ومحاولة طرده للخارج .

أما فى حالة الإصابة بنزلات البرد فإن المخاط يتكون داخل الممرات الهوائية فى الرئتين ولذلك يكون السعال ذا فائدة عظيمة ليخلصنا من أى انسداد بداخل ممرات الهواء الذى نستنشقه .



OBEIKAN.COM

٧ـ الطفح الجلدى :

طفح الجلد هو تهيج فى البشرة نتيجة لمرض معدى أو حساسية لسبب ما قد يكون نوعاً من أنواع الأدوية المختلفة أو طعام معين أو ملامسة شئ يسبب حساسية لشخص ما .

ومن أشهر الأمراض المعدية التى تسبب ظهور الطفح الجلدى عند الأطفال مرض الحصبة وفى هذه الحالة تصبح الشعيرات الدموية الموجودة تحت سطح الجلد ملتهبة وتفرز مواد كيمائية تسبب ظهور الطفح الجلدى نتيجة لورود كميات أكثر من الدم إلى سطح الجلد مما يجعله يبدو فى لون أحمر مميز للطفح الجلدى .

شعيرات دموية فى حالتها الطبيعية

شعيرات دموية متمددة مما يسبب ظهور الطفح الجلدى

تسبب مادة الهستامين التى تفرزها الشعيرات الدموية الملتهبة ورود الدم بكميات كبيرة إلى سطح الجلد .

٨ـ الألم :

الألم عرض من أعراض المرض وفى حالة الشعور بالألم يخبرنا جسمنا بوجود شئ ما يجب تداركه وعلاجه لأنه ضار بالجسم .

والألم جزء من نظام داخل الجسم يستجيب له الجهاز العصبى

حيث تنقل الأعصاب الرسائل إلى المخ لنشعر بالألم وفى هذه الحالة يحدد المخ مكان حدوث الألم وسببه [فى بعض الأحيان لا نستطيع تحديد السبب] ويقوم بإبعاد اليد مثلاً فى حالة الإمساك بالشوك على سبيل المثال .

والرسم التالى يوضح كيفية الاستجابة لرسالة اليد بأنها قد لامست شيئاً شائكاً، ويقوم المخ فى هذه الحالة بإرسال إشارات إلى عضلات الحركة لإبعاد اليد عن مصدر الألم .

ولولا الألم لما استطعنا تدارك الموقف ولاستمر الطفل هنا فى الإمساك بالأشواك التى تدمى يديه وتسبب تدمير خلايا البشرة .

ما معنى الجراثيم وكيف تدخل إلى أجسادنا ؟

الجراثيم كائنات حية دقيقة لا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة تدخل إلى أجسادنا بطرق عديدة .

وهناك ٤ أنواع مختلفة من الجراثيم ـ الفيروسات والبكتيريا والطفيليات (الديدان) والفطريات وفى السطور التالية سنوضح بعبارات موجزة أهم صفات تلك الجراثيم وأضرارها .

١ـ الفيروسات :

الفيروسات كائنات متناهية الصغر بحيث لا يمكن رؤيتها باستخدام المجهر المعتاد.

ومن أشهر الفيروسات المسببة للأمراض المعدية فيروسات الأنفلونزا والبرد والحصبة والجديرى المائى وتقوم تلك الفيروسات بالتدخل فى عمل الخلايا لإنتاج المزيد من الفيروسات .

ويستمر الفيروس فى الانتشار داخل الخلايا مستغلاً إياها فى التكاثر مسبباً المرض .

فيروس الأنفلونزا مكبراً ملايين المرات

٢ـ البكتيريا :

البكتيريا عبارة عن كائنات مجهرية وحيدة الخلية تتكاثر بالانقسام الخضرى [عندما تبلغ الخلية الحجم المناسب تبدأ فى الانقسام إلى خليتين متماثلتين] .

وبعض البكتيريا ضار حيث يدخل الجسم ويسبب الأمراض لأنها تفرز مواد كيمائية سامة للجسم وهى ذات أشكال متعددة فمنها العصوية والسبحية والواوية .

OBEIKAN.COM

بعض أنواع البكتيريا غير ضارة بل إنها مفيدة للإنسان مثل البكتيريا الخاصة بالتخمر التى تعمل على تحويل الحليب إلى اللبن الحامضى وبعضها يعطينا الجبن الأزرق .

بل إن بعض البكتيريا الموجودة داخل أجسامنا مسئولة عن إنتاج فيتامين ك الضرورى لتجلط الدم عند حدوث الجروح والنزف .

٣ـ الفطريات :

بعض أنواع الفطريات تستطيع أن تتطفل على جسم الإنسان وتسبب المرض ومن أشهر الأمثلة القدم الرياضى حيث تنمو الفطريات نتيجة لتراكم العرق وعدم تهوية القدمين فينمو الفطر على سطح الجلد وبين أصابع القدمين .

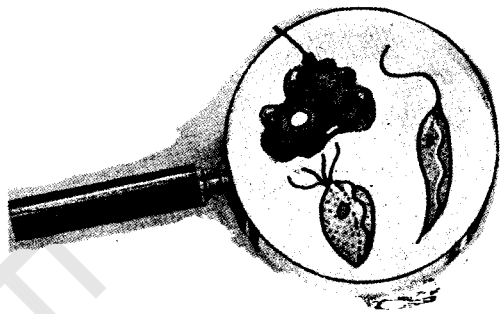
ومن أشهر الأمراض الفطرية بعض أنواع الفطر التى تنمو على فروة الرأس وتسبب فقدان الشعر مع ظهور القشور .

٤ـ الأميبا :

وهى كائنات حية وحيدة الخلية يطلق عليها الحيوانات وحيدة الخلية ومعظمها غير ضار بالإنسان وقد تتواجد داخل الجسم بدون أن تسبب أى أضرار .

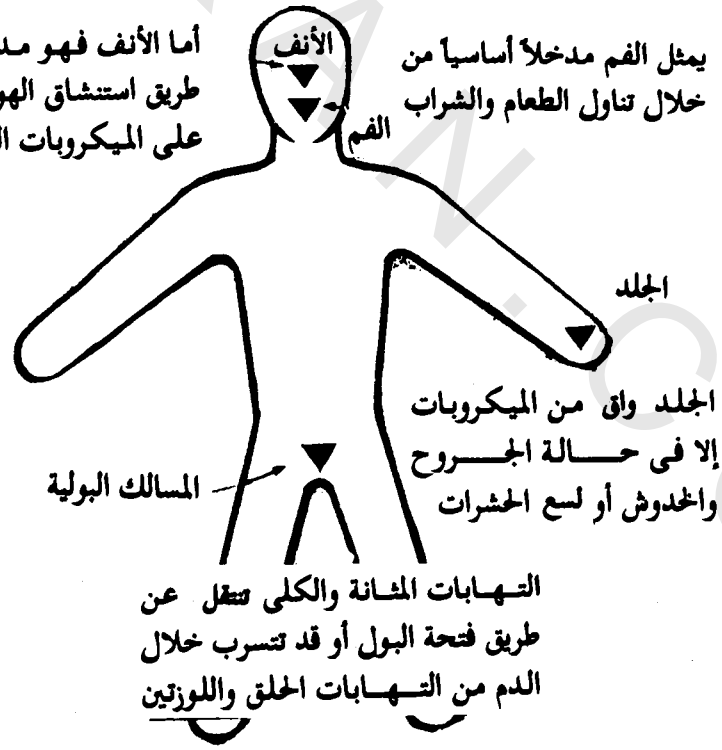
OBEIKAN.COM

إلا أنها فى بعض الحالات ونتيجة لضعف الجسم قد تسبب المرض كما فى حالة الأميبا التى تعيش داخل أمعاء الإنسان فهى قد تسبب الدوسنتاريا .



تعيش الأميبا فى المياه الضحلة والوحل

أما عن كيفية دخول تلك الجراثيم داخل جسم الإنسان فالشكل التالى يوضح تلك الكيفية .



OBEIKAN.COM

بالإضافة إلى تلك المنافذ تستطيع الجراثيم الدخول من العين مسببة التهاب القزحية والقرنية والجفون وقد تدخل عن طريق الأذن وتسبب التهابات الأذن الخارجية والوسطى .

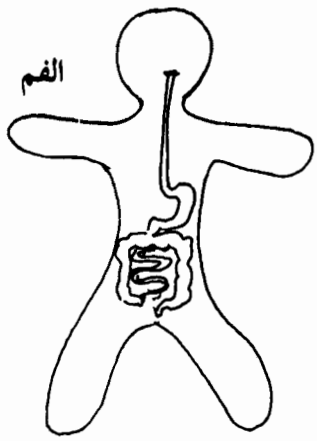
كيف ندافع عن أنفسنا ضد تلك الجراثيم ؟

لقد وهبنا الله سبحانه وتعالى خطوطاً دفاعية متتالية كما فى صفوف الجيش إذا تهاوى خط دفاعى انبرى خط دفاعى آخر للدفاع عن جسم الإنسان ضد الجراثيم الضارة .

وخط الدفاع الأول للإنسان يوجد حيث المنافذ التى قد تدلف منها الجراثيم إلى داخل جسم الإنسان .

فنجد أن جلد الإنسان يمثل رادعاً طبيعياً يمنع دخول الجراثيم إلا إذا جرح أو خدش أو من خلال لسع الحشرات أما الأنف فنجده مبطناً بغشاء مخاطى وشعيرات دقيقة لمنع تسرب الأتربة والجراثيم التى قد تسبب الأذى للرئتين .

وتمثل القناة الهضمية خطاً دفاعيا ضد الميكروبات التى قد تتسرب من خلال الفم وذلك من خلال الإفرازات الحمضية للمعدة التى تهلك قدراً كبيراً من تلك الجراثيم .



القناة الهضمية تدافع عن الجسم ضد الميكروبات التى تتسرب عن طريق الفم

OBEIKAN.COM

فإذا فرضنا أن خطوط الدفاع الأولى التى تكمن عند منافذ جسم الإنسان قد تهاوت لأى سبب من الأسباب فإن خط الدفاع التالى هو خلايا الدم البيضاء .

خلايا الدم البيضاء ويطلق عليها (الليمفوسيت) تتعرف على الجراثيم أو الأجسام الغريبة التى قد تخترق الخطوط الدفاعية الأولية وتصل إلى الدم وبمجرد أن تتعرف عليها تبدأ فى تكوين مادة مضادة لها يطلق عليها (الأجسام المضادة) وتلك الأجسام قادرة على الالتحام بالمهاجمين والقضاء عليهم .

ولكل جسم غريب أو نوع من أنواع الجراثيم جسم مضاد خاص به مهمته القضاء عليه ، ولذلك لا تصلح الأجسام المضادة لفيروس الحصبة للقضاء على فيروس الجديرى على سبيل المثال .

وتظل الأجسام المضادة موجودة فى الدم لفترات طويلة قد تطول مدى الحياة ولذلك نجد أن بعض الأمراض يصيب الإنسان مرة واحدة طوال حياته لأنه اكتسب مناعة بعد إصابته بها لتكون الأجسام المضادة ضد هذا المرض داخل دمه .

وأين توجد خلايا الدم البيضاء ؟

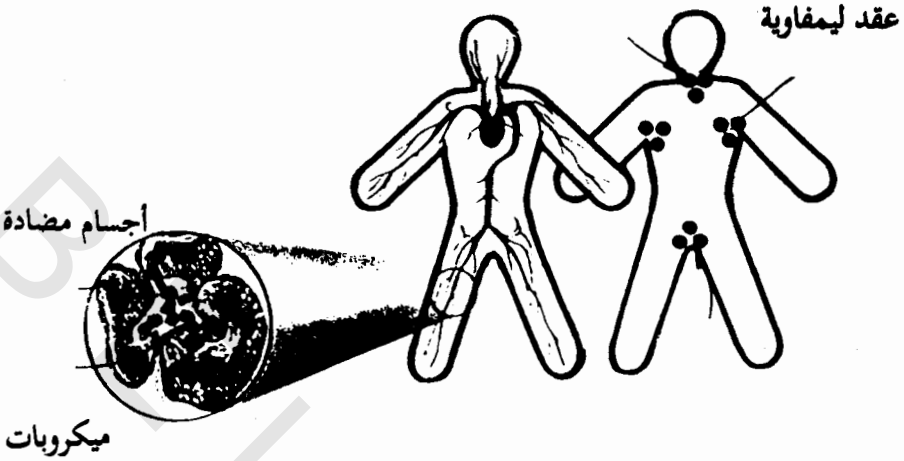
خلايا الدم البيضاء توجد بدم الإنسان ولكنها تتكون داخل نخاع العظام وفى عقد ليمفاوية صغيرة توجد فى الإبط وعند بداية الفخذ والرقبة .

والمهمة الأساسية لخلايا الدم البيضاء هى إنتاج الأجسام المضادة ضد الميكروبات والأجسام الغريبة عن جسم الإنسان بعد أن تتعرف عليها

ولهذا السبب قد يتعرض المرضى الذين أجروا جراحة لزراعة الكلى أو الكبد أو القلب لهجوم الأجسام المضادة ضد الأعضاء الغريبة عن جسم الإنسان ومحاولة طرد هذه الأجزاء وفى هذه الحالة يلجأ الأطباء إلى تثبيط

OBEIKAN.COM

عمل هذه الخلايا البيضاء لإنجاح الجراحات ..



لماذا يتكون الصديد عندما أُجرح ويتلوث الجرح ؟

عندما يجرح جلد الإنسان يندفع الدم بخلاياه الحمراء والبيضاء إلى مكان الجرح حيث تقوم صفائح الدم بصنع نسيج يشبه الشبكة إلى حد كبير تتكون بداخله جلطات دموية تعمل على تكوين سد لغلق فتحة الجرح ووقف النزف .

أما إذا تلوث الجرح فإن خلايا الدم البيضاء تقوم بالدفاع عن جسم الإنسان ضد الجراثيم المتسللة إليه .

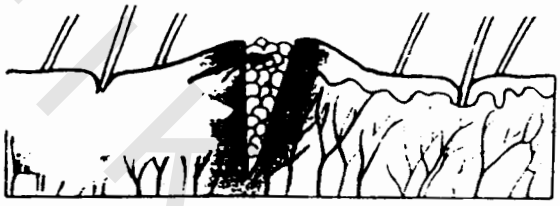
والصديد عبارة عن خلايا دموية بيضاء قضى عليها أثناء الدفاع عن الجسم ضد الجراثيم .

وكلما زاد عدد الجراثيم زاد عدد خلايا الدم البيضاء وزادت كمية الصديد الموجودة بالجرح الملوث .

OBEIKAN.COM

خلية دموية بيضاء

الرسم يوضح الميكروب يتم تدميره بواسطة خلية دموية بيضاء



خلايا دموية بيضاء ميتة ومتجمعة فى مكان الجرح الملوث على هيئة صديد

إذن كيف يشفى الجرح أو الخدش ويعود الجلد لحالته الطبيعية ؟

بعد تكون قشرة على سطح الجرح [لوقف النزف ولحماية الجرح من التلوث] يبدأ الجلد تحت سطح القشرة فى النمو مقرباً ما بين حافتى القطع وتبدأ القشرة فى الانكماش تدريجياً ثم تسقط وقد بدا الجلد تحتها سليماً معافى بعد أن تجددت الخلايا وتخلصت من البشرة التالفة .

فى بعض الأحيان يكون الجرح أو القطع عميقاً ويصبح توقف النزف من الصعوبة [لتهتك شريان أو وريد أكبر حجماً من الشعيرات الطرفية]

وفى هذه الحالة يلجأ الطبيب إلى استخدام نوع من الإبر قصير ومنحنى ونوع من الخيط المعقم لخياطة الجرح وذلك بتقريب الحواف

OBEIKAN.COM

وربط كل غرزة منفصلة عن الغرز الباقية وهذا يجعلها أقوى وأسهل عند إزالتها عند التئام الجلد وشفائه يقوم الطبيب أو مساعده بفك الغرز ويعود الجلد سليماً معافى .

أما فى حالة الجراحة الداخلية فيستخدم الطبيب نوعا من الخيط يتحلل بعد فترة من الوقت ويذوب تلقائياً .

وكيف تُشفى كسور العظام ؟

يتعرف الطبيب أولاً على موضع الكسر ونوعه عن طريق الأشعة السينية حتى يستطيع إعادة العظام إلى وضعها الطبيعى .

ثم يقوم الطبيب المختص بوضع لفائف الجبس فى الماء لتصبح منداة ثم يبدأ فى لفها حول موضع الكسر ليقيد حركة العضو المصاب بالكسر ليظل العظم على حالته التى وضعه عليها الطبيب .

تبدأ لفائف الجبس فى الجفاف بسرعة وتصبح شديدة الصلابة وتتخذ شكل الطرف المصاب بالكسر ومحتفظة بالعظام فى حالتها السليمة حتى تلتئم .

OBEIKAN.COM

أشعة سينية

الكسر

يستخدم الطبيب لفائف الجبس المنداة ويلفها حول الطرف المصاب بالكسر

القدم بعد وضعها فى الجبس

العظم وقد استعاد وضعه الصحيح

أما عن كيفية التئام كسور العظام فكما يحدث فى جروح الجلد فإن الدم يتوافد بسرعة إلى مكان الكسر ويبدأ فى تكوين جلطات دموية من خلال شبكة من الشعيرات الدموية .. تبدأ الخلايا العظمية فى التكون بسرعة كبيرة وتعمل على التحام طرفى العظم المكسور وتستغرق تلك العملية بضعة أسابيع تبعاً لمكان الكسر ونوعيته أهو بسيط أم مضاعف .

شعيرات دموية

عظام مصابة بالكسر

تبدأ العظام فى الالتحام

خلايا عظمية

OBEIKAN.COM

ما معنى التطعيم ضد الأمراض ؟

التطعيم ضد الأمراض هو الوسيلة المثالية لنتقى شر المرض ومضاعفاته ومتاعبه وهو من أهم إنجازات العلم الحديث وأكثرها نفعاً وفائدة للإنسانية ..

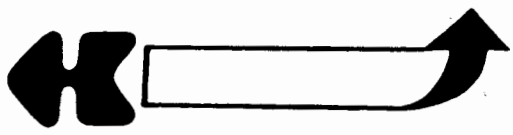
والتطعيم كلمة معناها إعطاء جرعة متناهية الصغر من الميكروب المضعف أو المقتول أو من المادة التى يفرزها الميكروب مما يجعل خلايا الدم البيضاء تتعرف عليه وتفرز الأجسام المضادة الخاصة بها .

لذلك إذا حدث وتعرض الشخص الذى سبق تطعيمه لجراثيم المرض الذى طُعم ضده فإنه لا يصاب به لسابق تكون الأجسام المضادة فى جسم هذا الشخص .

ملحوظة مهمة :

جرعة التطعيم من الصغر والضعف بحيث لا تسبب المرض ولكنها تستحث الخلايا الدموية البيضاء لتكون الأجسام المضادة .

ومن أهم التطعيمات التى يجب على الإنسان تناولها التطعيم ضد شلل الأطفال بمجرد الولادة وينصح الأطباء بتناول جرعات منشطة على فترات يحددها الطبيب وفى الشهر التاسع يجب إعطاء الطفل جرعة التطعيم ضد فيروس الحصبة الذى يكسبه مناعة مدى الحياة .



OBEIKAN.COM

الطرق المختلفة للتطعيم ضد الأمراض

قطع من السكر يوضع عليها التطعيم على هيئة نقاط

أقراص تحتوى على التطعيم تعطى عن طريق الفم

هذه الإبر الرفيعة تحتوى على التطعيم ويتم غرزها بسرعة وبدون ألم للحصول على المناعة ضد الأمراض

الحقن تحت الجلد أو فى الوريد وسيلة من وسائل التطعيم ضد الأمراض

كيف يمكن تجهيز التطعيمات ضد الأمراض ؟

يتم تجهيز التطعيمات من مواد كيمائية يتم استخراجها من دم الإنسان أو الحيوانات (حاصة الخيل) المصابة بالمرض ، حيث يقوم الأطباء بتجهيز تلك التطعيمات من خلال الدم الذى يتبرع به الأشخاص، بينما يقوم الأطباء البيطريون بتجهيز التطعيمات الخاصة بالحيوانات لوقايتها ضد الأمراض التى قد تنتشر بينها وتسبب خسائر فادحة للمربين.

وهناك طريقة أخرى لتجهيز التطعيمات عن طريق جراثيم المرض نفسه حيث يتم إضعافها باستخدام الحرارة أو بإضافة مواد كيمائية خاصة أو قد يلجأ الأطباء إلى استخدام المواد التى تفرزها الجراثيم لتسبب المرض ولكن فى صورة مخففة جداً إلى درجة لا تسبب المرض .

وتسمى الطرق السابقة « **التطعيمات الإيجابية** » لأن الجسم يقوم بتكوين الأجسام المضادة كرد فعل للطعم المستخدم ولكن فى بعض الأحيان يصاب شخص ما من الأسرة بالمرض ويصبح من الضرورى إنقاذ بقية أفراد الأسرة من الإصابة فيستخدم الأطباء « **التطعيمات السلبية** » وهى عبارة عن إعطاء الأفراد المخالطين للمريض جرعات من أجسام مضادة للمرض تم تجهيزها بالفعل لدى الأشخاص أو الخيل التى أصيبت بالمرض وذلك النوع السلبى من التطعيمات لا يعطى وقاية مدى الحياة ولكنه يقى الأشخاص المخالطين للمريض من الإصابة حتى تمام شفائه .

استخلاص الأجسام المضادة من الخيل

OBEIKAN.COM

تجهيز التطعيمات فى المعامل الطبية

فى بعض الأحيان يصبح تناول التطعيمات أمراً ضرورياً ومهماً لحماية حياة الإنسان ، وعلى سبيل المثال تناول الفتيات للتطعيمات ضد مرض الحصبة الألمانية يكون واقياً من إصابتهن بهذا المرض أثناء فترة الحمل وبهذا ينقذن حياة أولادهن حيث أن الإصابة بفيروس الحصبة الألمانية أثناء الحمل تقضى على الجنين وتصيبه بالتشوهات الخلقية ..

فى أحيان أخرى تصر الإدارات الصحية على تناول المسافرين لتطعيمات ضد أمراض معينة مثل الدرن الرئوى والكوليرا والحمى الشوكية عند مغادرة بلادهم لوقايتهم من أمراض قد تكون منتشرة بالبلاد التى سوف يرحلون إليها وذلك حفاظاً على صحة مواطنيهم .

ومن أخطر الأمراض التى قد تنتقل إلى الإنسان فيروس مرض الكلب وهو لا يقتصر على الكلاب فقط كما هو معتقد ولكنه ينتقل عن طريق معظم الحيوانات كالقطط والفئران والثعالب والذئاب وهو مرض قاتل ولا شفاء له، ينتقل عن طريق العقر أو الخدوش التى قد يسببها الحيوان للإنسان لذلك يتم تطعيم الأفراد ضد هذا المرض وتطعيم الحيوانات التى قد تنتقل مع الأشخاص من مكان إلى آخر .

OBEIKAN.COM