الصحة العامة

العقل السليم في الجسم السليم في المجتمع السليم

الثقافة الصحية مفهومها وسبل تحقيقها

**مقدمة :**

* يرتبط علم الصحة بالعلوم الاجتماعية ارتباطا وثيقا لذلك يعتبر علما اجتماعيا.
* تطور علم الصحة العامة مع بداية القرن / 21 / من اهتمام بالفرد الى اهتمام بالمجتمع .
* من بين أشهر مفاهيم الصحة العامة أنها علم وفن حيث لكل مواطن حق مشروع في الصحة والحياة .
* لذلك يعرف علم الصحة العامة: ( علم تشخيص وعلاج المجتمع ) .
* ويعرف علم الطب الصحة العامة: ( علم تشخيص وعلاج الفرد ).

تحتوي الصحة العامة على الصحة الشخصية وصحة البيئة والصحة

الاجتماعية و مكافحة الأمراض المعدية وتنظيم خدمات الطب والتمريض للعمل على تشخيص مبكر للأمراض, مع تعليم أفراد المجتمع وتثقيفهم على كيفية تطوير الحياة الصحية

لذلك عرفت منظمة الصحة العالمية  **الصحة** على أنها : حالة السلامة والكفاية الجسمية والنفسية والاجتماعية وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز.

**مستويات الصحة**

* الصحة حالة نسبية فكل إنسان تكون صحته في درجة معينة تقع بين طرفي مدرج قياس الصحة
* **الصحة المثالية**
* **درجات متفاوتة من الصحة**
* **انعدام الصحة**

**مستويات الصحة :**

1. **الصحة المثالية :** هي درجة التكامل والمثالية الجسمية والنفسية والإجتماعية.
2. **الصحة الإيجابية** : تتوفر فيها طاقات إيجابية تمكن الفرد أوالمجتمع من مواجهة المشاكل والمؤثرات الجسمية والنفسية و الاجتماعية دون ظهور أية أمراض أو علامات مرضية ملموسة.
3. **السلامة المتوسطة :** وفيها لا تتوفر طاقة إيجابية من الصحة ولذلك عند التعرض لأي مؤثرات ضارة يسقط الفرد أو المجتمع فريسة للمرض
4. **المرض غير الظاهر :** لا يشكو المريض من أعراض وعلامات واضحة, ولكن يمكن اكتشاف المرض بفحوصات مخبرية وشعاعية خاصة.
5. **المرض الظاهر :** يشكو المريض من أعراض وعلامات يحس بها.
6. **مستوى الاحتضار** : تسوء الحالة الصحية مع المريض إلى حد خطير يصعب معها أن يستعيد صحته .

**مفهوم الثقافة الصحية**

**تعريف :** هو عملية ترجمة الحقائق الصحية المعروفة إلى أنماط سلوكية صحية سليمة على مستوى الفرد والمجتمع بهدف تغيير العادات غير السوية ومساعدة الفرد على اكتساب وممارسة عادات صحية صحيحة.

فالتثقيف الصحي هو عملية توجيه المجتمع لحماية نفسه من الأوبئة والأمراض المعدية ومشاكل البيئة المحيط به , ويكون ذلك من خلال :

1. تقديم النصح والتواصل الصحي مع أفراد المجتمع لتبني سلوكيات صحية سوية وذلك لرفع مستوى الصحة أو الوقاية من المرض أو التقليل من مضاعفاته.
2. العادة هي سلوك مكتسب بالتعليم ,غير مورثة وبذلك تكون الصحة محصلة عوامل أهمها العادات الصحية مع العوامل الوراثية والبيئية المحيطة.

**الوعي الصحي :**

هو مفهوم يقصد به إلمام أفراد المجتمع بالمعلومات والحقائق الصحية وإحساسهم بالمسؤولية نحو صحتهم وصحة غيرهم من خلال ممارسة صحية تحول إلى عادات تمارس بلا شعور أو تفكير.

و تتضح عملية نشر الوعي الصحي بين أفراد المجتمع من خلال إلمامهم بالعناصر التالية :

1. فهم واستيعاب أفراد المجتمع أن حل مشكلاتهم الصحية والحفاظ على صحتهم وصحة مجتمعهم هي مسؤوليتهم بدل أن تكون مسؤولية الدولة.
2. إلمامهم بالمعلومات الصحية المتصلة بالمستوى الصحي في مجتمعهم للأمراض المعدية المنتشرة ومعدل الإصابة بها وأسبابها وطرق انتقالها وأعراضها وطرق الوقاية منها.
3. تعرف أفراد المجتمع على الخدمات الصحية الأساسية والمساندة في مجتمعهم

**أهداف التثقيف الصحي :**

الهدف الأساسي لعملية التثقيف الصحي هو تحقيق السعادة والرفاهية لأفراد المجتمع عن طريق الرقي بمستواهم الصحي وتقويم سلوكياتهم والسعي إلى تصويب العادات غير الصحية وتنمية وعيهم من خلال شروط السلامة والكفاية الجسمية والعقلية والنفسية لذا لابد من تحقيق الأهداف الأولية التالية :

1. الحرص على جعل المحافظة على الصحة والتمتع بها غاية وهدف يسعى جميع أفراد المجتمع للوصول إليه.
2. تشجيع أفراد المجتمع وإشراكهم في تنمية وتطوير الخدمات الصحية من خلال المساهمة الإيجابية في تفعيل دور المؤسسات الصحية وتحسين مستوى الأداء فيها.
3. العمل على تغيير السلوكيات والعادات غير الصحية إلى سلوكيات صحية .
4. الرقي بالمستوى الصحي لدى أفراد المجتمع ليتمتعوا بصحة جيدة مع استمرارية هذه الحالة .
5. التعريف بالأدوار الفعالة التي تقوم بها المؤسسات الصحية الأساسية والمساندة من خدمات صحية مثل : تقديم التطعيمات الضرورية للوقاية من الأمراض.

**الصحة الوقائية :**

تهدف إلى منع حدوث الأمراض وفق إجراءات خاصة تبدأ بعدم التعرض لمصادر العدوى والتحصين والعزل والتطهير وذلك للحد من انتشار الأمراض وعدم انتقالها.

**مستويات الوقاية :**

تقسم إلى :

1. رفع المستوى الصحي للأفراد : وذلك عن طريق :
2. المحافظة على البيئة ورفع مستواها الصحي .
3. رفع المستوى الغذائي للأفراد وجعل الغذاء الصحي في متناول الجميع.
4. رفع مستوى الثقافة والوعي الصحي لأفراد المجتمع .
5. الوقاية النوعية من الأمراض : وذلك عن طريق :
6. تطعيم جميع الأفراد ضد الأمراض المعدية وخاصة الأطفال.
7. العمل على الوقاية من أمراض سوء التغذية.
8. العمل على وقاية العاملين من الأخطار المهنية.
9. الاكتشاف المبكر للمرض وتقديم العلاج الأمثل له بهدف الوصول سريعا إلى الشفاء وذلك عن طريق:
10. توفير المراكز الطبية العلاجية للمواطنين.
11. إجراء الكشف الطبي للأفراد بصف دورية.
12. الإبلاغ السريع عن أي حالة مرضية خصوصا الأمراض المعدية.
13. منع حدوث المضاعفات والحد منها : وذلك عن طريق :

- وقف تقدم الحالة المرضية باستخدام الوسائل العلاجية الحديثة.

1. الإعداد البدني والتأهيل النفسي و الاجتماعي : وذلك لذوي الاحتياجات الخاصة.

**الصحة العلاجية :**

تهدف إلى علاج المرض وذلك عن طريق التشخيص وتقرير العلاج المناسب للحالة وصولا إلى الهدف الأسمى وهو تخفيف الآلام وإنهاء الأعراض المرضية من خلال عرض الحالة على طبيب مختص.

**الصحة المهنية :**

هي أحد فروع الصحة العامة تبحث في صحة العاملين في المهن المختلفة وتهدف إلى دراسة احتياجات المهن وتحديد المواصفات البدنية والصحية التي تلزمها ونوع العمال المتمتعين بهذه المواصفات.

وترعى الصحة المهنية العامل المريض أو المصاب وتعمل على تأهيل العامل المصاب بعجز لأنها تسعى لتحقيق السلامة والكفاية البدنية والاجتماعية والنفسية للعاملين لنصل إلى الأهداف التالية:

1. التأكد من ملاءمة العمل لصحة العامل بدنياً ونفسياً وعقلياً .
2. الاكتشاف المبكر والعلاج الفوري للعامل والأمراض التي تصيبه .
3. الحفاظ على العامل وعلى صحته من العوامل الطبيعية والكيميائية والبيولوجية في بيئة العمل

**مجالات الثقافة الصحية :**

ينبغي العمل في جميع المجالات المختلفة المحيطة بالإنسان ومختلف جوانب شخصيته الحياتية والثقافية والاجتماعي والمهنية , من أهم هذه المجالات :

1. **البيت :**

حيث يعمل التثقيف الصحي على :

1. زيادة الاهتمام بالصحة الشخصية والنظافة العامة والتغذية الصحية ونظافة الماء ونوعية الملابس وساعات الراحة واللعب والنوم والسهر .,
2. اتباع أفراد الأسرة لعادات صحية سليمة بدلا من السلبية مثل : الشرب من كأس واحد واستعمال منشفة مشتركة .
3. ممارسة أفراد العائلة أسس الوقاية من الأمراض وسرعة معالجة المصاب
4. الإهتمام بصحة البيئة } مكافحة الحشرات , الطرق السليمة لحفظ الأغذية , الإضاءة المناسبة , التهوية الصحية {
5. **المدرسة :**

تلعب دورا رئيسا في حياة الطفل وتغيير اتجاهاته وسلوكياته وغرس الجيد منها حيث تدعم المؤسسات الصحية للوصول إلى أهدافها ، ويكمن دور المدرسة في عملية التثقيف الصحي بما يلي :

1. تعاون المدرسة مع أولياء أمور الطلبة لنقل الثقافة والتوعية الصحية إلى البيت.
2. عقد ندوات صحية وتشكيل لجان خاصة للتثقيف الصحي
3. قيام الطلبة بنقل الإرشادات الصحية السليمة إلى بيوتهم من خلال النشرات الصحية
4. زيادة الاهتمام بالتربية البدنية والألعاب الرياضية
5. إشارك المعلمين في حملات مكافحة الأوبئة والأمراض السارية
6. تعليم الطلبة كيفية مواجهة الحوادث والطوارئ المرضية ومبادئ الإسعافات الأولية
7. **المجتمع :**

تهيئ المجتمعات المتقدمة فرصا عديدة للثقافة الصحية لأفرادها ومن هذه الفرص النصائح والإرشادات المقدمة في مختلف مجالات المجتمع (المطاعم – النوادي- المقاهي - المعسكرات )

**المناعة و مقاومة الجسم للإصابة بالمرض**

* مفهوم المناعة
* آلية المقاومة في الجسم

1. المقاومة غير النوعية (العامة).
2. المقاومة النوعية للإصابة بالأمراض المعدية.

* المناعة المكتسبة.
* مفهوم المناعة
* يوجد نظام دفاع لمقاومة دخول أجسام غريبة لجسم الإنسان يتمثل بـ (الجلد - الأغشية المخاطية - الكريات البيضاء - البروتينات الوقائية - جهاز المناعة.)

المناعة ( immunity )

* هي مقاومة الجسم ضد الكائنات الممرضة أو نواتجها السمية و ذلك عن طريق التعرف على هذه الأجسام الغريبة ( Antigen ) وإنتاج الأجسام المضادة ( Antibody ) لها و تحطيمها.

**آليات المقاومة في الجسم**

**أولاً : المقاومة غير النوعية(العامة):**

هي مناعة طبيعية غير متخصصة تحمي الجسم من الجراثيم من خلال العوامل التالية:

1. **العوامل الفيزيائية:**هي حواجز طبيعية خارجية في الجسم من أهمها:
   * الجلد : خط دفاع أول يغلف الجسم مع العرق المفرز ودرجة الحموضة الخاصة به.
   * الأغشية المخاطية : التي تبطن التجاويف الداخلية لأجهزة الجسم المتصلة بالخارج(تنفسي –هضمي – بولي) حيث بفرز مخاط لزج يعتبر مصيدة للجراثيم و الأجسام الغريبة مع وجود مواد قاتلة في المخاط ثم تطرد الأجسام بواسطة الخلايا المبطنة المهدبة في الأغشية.
   * أهداب القصبة الهوائية : بحركتها الدائمة من أسفل إلى أعلى تطرد أي أجسام غريبة أو جراثيم.

- شمع الأذن: (الصملاخ) .

1. **العوامل الكيميائية :**
   1. **درجة الحموضة :** يوجد على طول الجهاز الهضمي أنواع متعددة من الموانع الكيميائية تؤثر على مقاومة الجسم للأمراض .أهمها :

- اللعاب: بسبب ارتفاع قلويته.

-عصارة المعدة : بسبب ارتفاع الحموضة ( HCL).

-الإفرازات العرقية.

* 1. **الأنزيمات الحالة :** مادة بروتينية ذات وزن جزيئي منخفض تعمل كأنزيم حال و تعمل على تكسير السكريات الموجودة في جدار الجراثيم مؤدية لتحلله, وتصنع في الغدة النكفية وأغشية الجهاز التنفسي و الطحال و أماكن أخرى و تتواجد في الدم و اللعاب و معظم سوائل الجسم باستثناء سائل النخاع الشوكي والبول و العرق.
  2. **عديدات الببتيد القاعدي :** السبيرمين و السبيرميدين للتخلص من عصيات السل و قسم من المكورات العنقودية.
  3. **الانترفيرون :** مادة بروتينية تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات تعمل على حماية الخلايا غير المصابة.

1. **العوامل البيولوجية:** 
   1. الساكن الطبيعي (الفلورا الطبيعية) : هي مجموعة ميكروبات تستوطن السطوح الخارجية و الداخلية للإنسان السليم.
   2. البلعمة : عملية تقوم بها الكريات البيضاء مع بعض الخلايا الباطنية بهضم و التهام كل الأجسام الغريبة و منها الجراثيم الداخلة إلى الجسم.

**العناصر المؤثرة على فاعلية المناعة الطبيعية :**

1. السن: صغار و كبار السن أقل مقاومة للأمراض.
2. المستوى الاجتماعي: يتناسب طردا مع قوة المناعة.
3. الإجهاد و التدخين و تعاطي المخدرات : تتناسب عكساً مع قوة المناعة.

**ثانيا : المقاومة النوعية للإصابة بالأمراض المعدية :** حيث يعمل الجهاز المناعي في الجسم للتعرف على الأنتيجين النوعي بوساطة إحدى الآليتين وهما:

1. **الاستجابة المناعية السائلة :** فالجسم المضاد هو جزيء التعرف بالمناعة السائلة وينتج هذا البروتين السكري بوساطة خلايا البلازما ويدور في سوائل الجسم الأخرى } بلازما الدم , السائل بين الخلوي , الإفرازات الخارجية مثل الدم , العرق , والحليب{ لذلك سميت بالآلية السائلية .
2. **الاستجابة المناعية الخلوية البسيطة :** يرتبط مستقبل الخلية التائية بجزء من الأنتجين المسبب للمرض على سطح الخلايا وبذلك تتعرف الخلايا التائية على الانتجينات.

**المناعة المكتسبة :**

هي المناعة التي يكتسبها الجسم عند تعرضه لعدوى معينة أو أخذ التطعيمات المناسبة او تعاطي الأجسام المضادة لبعض الأمراض أو التي يكتسبها الجنين من أمه عبر المشيمة والحبل السري لفترة محدودة بعد الولادة .

**أنواع المناعة المكتسبة :**

**1- مناعة مكتسبة طبيعية :** وتقسم إلى :

1. مناعة مكتسبة طبيعية مؤقتة: كما في حالة الجنين من أمه حيث تستمر الأجسام المضادة في دم الطفل عد الولادة لمدة قصيرة تصل على ستة شهور لحمايته من أمراض معدية مثل الحمى الشوكية .
2. مناعة مكتسبة طبيعية دائمة :ويتم اكتسابها عند تعرض الجسم للعدوى وقد تستمر طول العمر مثل المناعة المكتسبة بعد الإصابة بمرض الحصبة وشلل الأطفال

**2- المناعة المكتسبة صناعياً :** تحدث نتيجة استعمال التطعيمات للوقاية من أمراض عديدة , تنقسم إلى :

**المناعة الصناعية الإيجابية :** وتنقسم إلى الأنواع التالية :

1. اللقاحات من جراثيم ضعيفة : تستخدم في المناعة من حيث لا ينتج عنها مرض ظاهري ولكنها تنشط في الجسم بعد ذلك لتوليد أجسام مضادة ومثال ذلك لقاح الحصبة وشلل الأطفال .
2. اللقاحات من جراثيم ميتة : وهي التي تتكون من جراثيم ميتة مثال ذلك لقاح مرض الكوليرا والتفؤئيد.
3. اللقاحات من سموم الميكروبات : وهي اللقاحات التي تعطى للإنسان على صورة سموم للميكروبات تتكاثر عند الإصابة بالمرض مثل : لقاح مرض الدفتيريا.
4. **المناعة الصناعية السلبية :** وهي المناعة الناتجة من المصل الواقي الجاهز المحتوي على الأجسام المضادة حيث تعتمد على تحضير الأجسام المادة خارج الجسم وليس باخله , لا تستمر أكثر من ثلاثة أو أربع أسابيع فقط .

**صحة البيئة**

**تعرف البيئة Environment :**

مجموعة الأنظمة الطبيعية والاجتماعية التي تعيش فيها الكائنات الحية والتي تستمد منها حاجاتها وتؤدي فيها نشاطاتها .

**يعرف علم البيئة Ecology :**

هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي في أماكن استيطانه الطبيعية, وتأثره بمجموعة العوامل الحيوية والطبيعية والفيزيائية والكيميائية وما ينتج عنها من علاقات سلبية أو إيجابية أو إليهما معاً.

**تعرف الصحة البيئية Ecologocal :**

بأنها حالة توفر الموطن البيئي السليم والمستقر لنوعٍ معينٍ من الكائنات الحية وعلى رأسها الإنسان بحيث يستطيع أن يعيش حياته بشكلٍ سليم و يحافظ على بيئةٍ سليمةٍ.

**مكونات البيئة :**

1. البيئة الطبيعية : تشمل التهوية والإنارة والحرارة والماء والمسكن والفضلات والصوت والرطوبة والإشعاعات.
2. البيئة البيولوجية : وتشمل الكائنات الحية في المملكتين الحيوانية والنباتية وكذلك الأحياء الدقيقة.
3. البيئة الاجتماعية : وتشمل التعليم والثقافة والتربية والاقتصاد والعلاقات الأسري والاجتماعية.

**الملوثات البيئية**

**التلوث :**

هو التداخل في نقاوة الماء أو الهواء أو التربة نتيجة اختلاطها بالمواد الضارة التي قد تسبب الضرر وبدرجاتٍ مختلفةٍ حسب تركيز ونوع الملوثات.

**الملوثات البيئية ثلاثة أنواع :** طبيعي, وكيميائي, وبكتيري .

**التلوث بشكل عام قسمان:**

**أولاً :** **التلوث البكتيري:**

وهو أشد أنواع التلوث خطراً ويتسبب عنه أمراض معدية.

1. تتلوث مياه الأنهار والجداول والقنوات بنسب عالية من المواد العضوية وغير العضوية العالقة بها وخاصة في موسم الفيضانات وتسبب عكرة المياه.
2. تتلوث المياه السطحية بالمواد العضوية الناتجة من الأحياء الدقيقة والحيوانات والنباتات.
3. يحدث التلوث بمخلفات الشجر الناتجة عن مياه الصرف.
4. يحدث تلوث بالفضلات الصناعية من مصانع تكرير النفط, والحديد... 5- يحدث التلوث الحراري لمياه الأنهار والجداول والذي يؤثر على الثروة البحرية.

**ثانياً : التلوث الكيميائي :**

يحدث بسبب وجود مواد سامة (الرصاص, الزرنيخ , المبيدات الحشرية,...)

**صحة البيئة وتلوث الهواء :**

* يحتاج الإنسان العادي يومياً ( 15 كغ ) من الهواء تقريباً لتنفسه.
* يحتاج ( 2-3 كغ ) لشربه يومياً.
* يحتاج ( 1كغ ) من الغذاء يومياً.
* لا يستطيع الإنسان التوقف عن التنفس لفترة تزيد في أقصاها عن( 5 دقائق), حيث أن التنفس عملية مستمرة وبتوقفها تتوقف الحياة.

**فساد الهواء :**

**توجد عدة أسباب لفساد الجو وتحوله إلى جو ضار بالصحة , أهمها :**

1- الغازات الناتجة عن تنفس الإنسان والحيوان والنبات.

2- التخمر واحتراق وتعفن المواد العضوية.

3- مخلفات المصانع من أبخرة وغازات ضارة.

1. بقايا الاحتراق من وسائل المواصلات.

- يعتبر الهواء فاسداً إذا قلت فيه نسبة الأكسجين عن 17 % و زادت نسبة بخار الماء عن المحتمل

أو وجدت به غازات ضارة بالصحة مثل ( أول أكسيد الكربون و الإيتلين ).,

1. وجود الميكروبات والفطريات المسببة للأمراض المعدية المنتقلة عن طريق التنفس.

* بعض هذه المواد يمكن الشعور بها إذا وجدت في الهواء مثل زيادة نسية الرطوية أو وجود غازات

ذات رائحة أو وجود أتربة .

- بعضها الآخر لا يحس بها الإنسان مثل الميكروبات وغاز أول أكسيد الكربون, لذلك يكون من

الصعب الوقاية منها .

- هناك عوامل طبيعية تساعد على تنقية الهواء أو تقليل فساده مثل النباتات الخضراء عن طريق عملية التركيب الضوئي , وكذلك الأمطار تغسل الجو مما يكون عالقا به من أتربة وتذيب الغازات وكذلك الرياح تحرك الهواء فتنقل الغازات والمواد الضارة إلى أماكن بعيدة .

**الشروط الواجب توفرها في الهواء الصالح لكي يكون مناسباً للإنسان**

1- درجة الحرارة أقل من درجة الجسم وتتراوح بين ( 15- 18 ) درجة مئوية.

2- نسبة رطوبة معتدلة حتى يمكن للجسم أن يتخلص من حرارته الزائدة عن طريق العرق.

3- هواء متحرك وليس ساكن حتى تتجدد طبقة الهواء الملامسة للجسم

4- نقي ,خال من الأتربة والغازات الضارة مع ضرورة تهوية وتجديد الهواء في المصانع.

5- خلو الجو أو تطهيره من المكروبات الضارة (طريقة غير عملية)

**أنواع ملوثات الهواء :**

**1- الجزيئات الصلبة :** - من أصل حجري (الرمل )

- من أصل معدني (الحديد)

- من أصل أملاح (أملاح الرصاص)

- من أصل نباتي (الطحين)

يتراوح قطرها من ميكرون إلى ( 100 ) ميكرون .

تنتج الجزيئات الصغيرة من الدخان والاحتراق وتتطاير فتحملها الرياح إلى مسافات بعيدة

بينما تتساقط الجزيئات الكبيرة من الهواء الساخن أو الهادئ في منطقة قريبة من مصدر نشوئها.

- تنتشر الجزيئات الصغيرة وتسبح في الهواء وتتجمع وتمتص بخار الماء فتشكل ستاراً رقيقاً من الغيوم التي تمتص الضوء وتساهم في تكوين الضباب وهذا يؤثر على وضوح الرؤية.

- الهواء المحمل بالغبار ضار للنباتات , يسد المسام , يؤدي إلى انخفاض في التركيب الضوئي وإعاقة التنفس -يؤثر الغبار مباشرة في الحالة النفسية عند الإنسان ويشعر بالانقباض النفسي وعدم الرغبة في العمل.

**2- جزيئات المعادن السامة :**

( الأسبستوس, الرصاص, البريليوم, الكادميوم, الزئبق )

**الأسبستوس :**

تشكل جزيئاته غباراً يتطاير في الهواء نتيجة استخدامها في مكابح السيارات و القطارات و المصاعد و يستخدم كعازل حراري و غلافاً واقيا من الحريق

يعتبر غباره ساما و ضارا بالصحة يسبب سرطان الرئة والقصبات0و تكثر الإصابة به بين عمال المناجم و المصانع ,

لذا يصنف في خانة الأمراض المهنية .

1. **الرصاص:**

أكثر المعادن السامة انتشاراً في الهواء بشكل أكاسيد الرصاص, هو يستعمل في أنابيب مياه المنازل, مواد الدهانات, أوعية المعلبات أحرف الطباعة الرصاصية.

ينتشر الرصاص في الهواء بشكل أساسي من دخان السيارات, ومع ازدياد تلوث الهواء بالرصاص تزداد نسبة المصابين بأمراض الجهازين الهضمي والتنفسي, ويبدو هناك علاقة واضحة بين زيادة تركيز الرصاص في أجسام الأطفال وانخفاض مستوى الذكاء والقدرات العقلية.

وينتقل الرصاص للجسم عن طريق الأطعمة ويسبب تسمم الرصاص أعراضاً منها: الإسهال والتعب والصداع والتخلف العقلي.

1. **الزئبق:**

من الملوثات السامة وينتشر بشكل بخار مسبباً آثاراً سلبية على الجهاز العصبي, وأهم مصادره في الهواء محطات الطاقة الكهربائية ومعامل تصنيع الزئبق.

1. **الفحوم الهيدروجينية:**

هذه مركبات من الكربون والهيدروجين مثل: الميثان و الإيثان الناتجة عن تكرير النفط وعن الاحتراق غير الكامل للوقود في المحركات ووسائل النقل, وتزداد نسبة انتشارها عند سير السيارات ببطء وتقلل نسبتها بالسرعة المثلى التي تبلغ ( 80 كم ) في الساعة , من أكثر هذه المركبات ضرراً البنزوبيرين الذي يعتبر من مسببات السرطان

1. **ملوث الاحتراق في المحركات:**

تنبعث من الاحتراق غير الكامن من الوقود غازات ومركبات مختلفة تلوث الهواء وتختلف هذه الملوثات تبعاً لطبيعة المحركات التي تستعمل البنزين أو المازوت.

إن السرع المثلى للسيارات التي تعمل على البنزين تقلل من انتشار أول أكسيد الكربون والفحوم الهيدروجينية لكنها تسيد أكاسي النتروجين, أما الإبطاء في سير المحرك فيؤدي إلى انتشار أقل أكاسيد النتروجين وارتفاع في انتشار الفحوم الهيدروجينية وأول أكسيد الكربون

1. **المبيدات الكيميائية:**

منها المبيدات الزراعية والحشرية: وهي مركبات سامة خصوصاً تلك المحتوية على عنصر الكلور هذه المبيدات تفيد في زيادة إنتاج المحاصيل لكنها تشكل في التربة مركبات سامة تنتقل إلى الإنسان والحيوان, وهي تنتقل أيضاً عن طريق الهواء كما أنها تتسرب إلى المياه الجوفية والأنهار والبحر وتسممها.

1. **المواد المشعة والغبار الذري:**

من أخطر أشكال التلوث ذات التأثير العالمي.

عند انفجار قنبلة ذرية واحدة ينتشر نحو (200 ) عنصر مشع ويتلوث الهواء والماء والتربة والنبات والحيوان والإنسان, ويقع الغبار الذري بأشكال متفاوتة:

1. غبار ذري ذو جزيئات كبيرة يقع في منطقة التفجير.
2. غبار ذري ذو جزيئات صغيرة يقع في الطبقات السفلى والغلاف الجوي ويمكن أن ينتقل بواسطة الهواء حيث تلعب سرعة الرياح دوراً في ذلك.
3. غباء ذري دقيق يبقى متعلقة في الطبقات المتوسطة والعليا من الغلاف الجوي ليترسب على الأرض خلال سنوات .

وتسبب المواد المشعة والغبار الذري أمراضاً تنتقل إلى الأبناء مؤديةً لتشوهات جسمية وعقلية مثل سرطان الدم وأمراض الجلد وسقوط الشعر وأمراض الجهاز الهضمي والتقرحات المعدية والتقيؤ وفقدان الشهية

**صحة الغذاء :**

* يعد الغذاء من العوامل المهمة و الأساسية لحياة الإنسان ،حيث يوجد دور هام للغذاء بين الإنسان و البيئة المحيطة به ، حيث أكد العالم الفيزيولوجي بافلوف هذه العلاقة بقوله:(توجد العلاقة بين الجسم الحي و البيئة و الطبيعة المحيطة به و التي تظهر بوضوح عن طريق المواد الكيماوية التي يجب أن تدخل في محتويات الجسم و التي لها علاقة بالطعام، كما أكدت أبحاث بافلوف في مجال فيزيولوجيا الغذاء العلاقة بين الغذاء و الجهاز العصبي المركزي.

**القواعد الصحية الأساسية للطعام** :

1. أن يكون غنيا بالسعرات الحرارية من أجل الطاقة التي يحتاجها الجسم.
2. أن يساهم محتوى الطعام في بناء الأنسجة و أجهزة الجسم.
3. ألا يكون حجمه كبيرا و أن يكون ذو حرارة معينة.
4. أن يكون خفيفا وسهل الهضم.
5. أن يكون ذو رائحة طيبة و طعم لذيذ (منعكس بافلوف الشرطي ).
6. أن يكون شهيا ويشعر الإنسان بالشبع.
7. أن يكون غير مؤذ للعضوية.
8. أن يكون متنوعا و ذو مصدر نباتي و حيواني.
9. أن يكون على مواعيد محددة و أن يتناسب مع العمر و المهنة و ظروف المناخ و العادات الاجتماعية.

**المفهوم العلمي الحديث للغذاء الطبيعي الجيد لصحة الإنسان**

يسمى:

* الغذاء اليومي المبني على أسس علمية حديثة تؤمن كمية و نوعية الغذاء المطلوب للجسم
* حيث يؤمن نمو و تطور الجسم و الطاقة و يزيد من مقاومته للصدمات الناتجة عن البيئة المحيطة و يزيد من القابلية للعمل

**قياسات صرف الطاقة**

* يتعلق حجم الطاقة المطلوب بالطعام خلال 24 ساعة بكمية الطاقة التي يستهلكها الجسم خلال هذه المدة.
* العامل الحقيقي و المهم لتحديد صرف الطاقة هو

**الجهد العضلي**

* يقاس استهلاك جسم الإنسان للطاقة بالحريرة ( كالوريcalorie) مثلا:

1. تناول ( 1غ ) بروتين يحرر ( 4,1 ) سعرة حرارية .
2. تناول ( 1غ ) كربوهيدرات يحرر ( 4,1 ) سعرة حرارية.
3. تناول ( 1غ ) دسم يحرر ( 9.3 ) سعرة حرارية.

* إذا لم تكن السعرات الحرارية كافية لتغطية حاجة الجسم من الطاقة تظهر الأعراض المرضية لنقص الغذاء

**تحديد احتياج الجسم من استهلاك الطاقة**

و لتحديد ما يحتاج الجسم من الطاقة خلال ( 24 ساعة ) فقد اعتمد التصنيف التالي و الذي يحدد مدى حاجة كل فرد للطاقة و ذلك حسب طبيعة عمله :

1. **الفئة الأولى :** المهن التي لا علاقة لها بالجهد العضلي و تشمل : العلماء- الأطباء – المهندسين – المعلمين – الرسامين – الكتاب . --استهلاك الطاقة بحدود ( 3000 - 3200 حريرة /24 ساعة ) .
2. **الفئة الثانية :** المهن الميكانيكية :عمال الميكانيك و المعادن ,الكيميائيين, عمال النسيج , قيادة السيارات.

- استهلاك الطاقة يجب ألا يزيد عن (3500 حريرة / 24 ساعة ) .

1. **الفئة الثالثة :** المهن غير الميكانيكية :عمال الكهرباء و النجارة و البلاطين و الفلاحين و عمال المناجم.

* السعرات الحرارية في غذائهم اليومي ( 4000 حريرة ) .

1. **الفئة الرابعة :** الأعمال الثقيلة غير الميكانيكية : كعمال المقالع و قطع الأشجار و العتالين.

* السعرات الحرارية في غذائهم اليومي ( 4500 – 5000 حريرة ) .

**تقييم نوعية الغذاء** :

* يلعب الطعام و محتواه الغذائي و كميته دورا هاما في تأمين الحياة الطبيعية للجسم لكننا نصادف في الحياة العملية فقدان أجزاء من محتوى الطعام وزيادة أجزاء أخرى وهذا ما ندعوه عدم توازن المحتوى الغذائي اليومي . لذلك عند تقييم نوعية الغذاء يجب دراسة كميته و محتواه الكيميائي و تقييم هذا المحتوى حسب حاجة الجسم مع اعتبار عامل العمر و المهنة و الظروف الاجتماعية والاقتصادية و المناخية.
* **يعتبر البروتين ضروريا للحياة و النمو الفيزيولوجي للجسم ، يتلخص دوره في :**

1. تتكون جميع النسج و الأجهزة من البروتين ، و يدخل البروتين في محتوى الدم و اللمف و الأنسجة العضلية و العظام و في كثير من الهرمونات و الخمائر و المضادات المدافعة عن الجسم ضد الميكروبات ، و يتوضح دور البروتين في النمو الفيزيولوجي بزيادة عدد الخلايا.
2. للبروتين دور أساسي في عملية استقلاب الجسم ، حيث يوجد في هرمون الغدة الدرقية و البنكرياس.
3. البروتين ضروري جدا غي عملية الاستقلاب وخاصة استقلاب الفيتامينات و الأملاح المعدنية، حيث يؤدي نقصه إلى سوء هضم الفيتامينات.
4. يلعب البروتين دورا قليلا في تأمين الطاقة، حيث يكون 14- 15 % من الطاقة و التي تعوض عن طريق الدسم و الكربوهيدرات.

* يؤدي نقص البروتين إلى نقص النمو الفيزيولوجي و العقلي للطفل و كذلك تغيرات كبيرة في الكبد عند الكبار، و إذا استمر نقصه في الغذاء لفترة طويلة يحدث تشمع الكبد و اختلال في الغدد الصم ( الدرقية – الجنسية – البنكرياس ) و يتغير المحتوى البروتيني للدم مما يؤدي إلى ضعف مقاومة الجسم و انخفاض المستوى العقلي و الذاكرة و انخفاض قابلية العمل.
* يحتاج الأفراد البالغون ذوي المهن البسيطة إلى ( 1.5غ / 1 كغ من وزنه / 24 ساعة ) و يحتاج الأفراد ذوي الأعمال العضلية إلى ( 2 غ / 1 كغ من الوزن / 24 ساعة ) .
* يعتبر الدسم و الكربوهيدرات المصدر الأساسي للطاقة و الحد الطبيعي اليومي المطلوب من الدسم هو نفسه من البروتين و لكن نسبة الدسم الحيواني يجب أن تكون ( 80 % ) من النسبة العامة له .
* أما الكربوهيدرات فيجب أن تكون ( 6-9غ / 1كغ ) من وزن الجسم على أن يكون للسكر نسبة ( 36% ) و للنشاء ( 64 % ) من الكمية العامة لها.
* يجب أن تكون العلاقة في بين البروتين و الدسم و الكربوهيدرات في المحتوى الغذائي الطبيعي اليومي( 1.1.4 ) على الترتيب حيث يجب أن يكون المعدل المتوسط للسعرات الحرارية كالتالي:

( 14 % بروتين – 30 % دسم – 56 % كربوهيدرات ) .

**الفيتامينات**

* تلعب دورا هاما في تنظيم التفاعلات الكيميائية و الفيزيولوجية في الجسم و هي لا تتكون في الجسم عموما أو بكميات ضئيلة جدا.
* تلعب دورا في عملية الاستقلاب وفي نمو الهرمونات في مرحلة النمو الفيزيولوجي في الجسم .
* تدخل الفيتامينات في المحتوى الغذائي اليومي بكميات ضئيلة (ملغ) و هناك عدة فيتامينات تدخل في محتوى الخمائر التي تنظم عمل الأكسدة و الاختزال في الجسم

**أقسام الفيتامينات :**

* تقسم حسب طريقة انحلالها إلى قسمين:
  1. **الفيتامينات المنحلة في الدسم:**

- فيتامين A

- فيتامين D

- فيتامين E

- فيتامين K

* 1. **الفيتامينات المنحلة في الماء:**

- فيتامينات B

- فيتامين C

**فيتامينA**  :

* طليعته تسمى(كيروتين)
* مصدره : زيت السمك ،الكبد ، البيض ، الجبن ، زبدة البقر ، الحليب ، السردين.
* يوجد الكيروتين في : الجزر، البندورة ، البطاطا ، أوراق النباتات الخضراء.
* يحتاج الجسم منه ( 1,5 ملغ / 24 ساعة )

المرضع ( 2,5 ملغ / 24 ساعة )

الأطفال لعمر سنة ( 0,5 مل .غ / 24 ساعة )

من سنة إلى سبع سنوات ( 1 مل.غ / 24 ساعة )

من 7 إلى 15 ( 1 مل.غ / 24 ساعة )

* يلعب دوراً في عملية النمو الفيزيولوجي.
* **عوز فيتامين A :**

1. اختلاف القدرة البصرية ليلا(نقص أو غياب).
2. توقف أو تخلف في النمو الفيزيولوجي .
3. فقدان الوزن.
4. عند الإناث يظهر اختلاف في تكوين الجهاز العظمي.
5. عدم انتظام الدورة الشهرية.
6. تقرن في الغشاء المخاطي الفموي.
7. فرط تقرن اللسان.
8. تقرن في الجلد و ظهور يبوسته.

* **زيادة فيتامين A :**
* يؤدي إلى تسمم العضوية مما يؤدي لاندفاعات جلدية و فقدان الشعر.

**فتيامين D** :

* يتواجد في كبد السمك ,كبد البقر, الجبن, الزبدة , زيت السمك .
* يحتاج الأطفال ( 500 وحدة /24 ساعة ) – الحامل و المرضع ( 1000 وحدة ) – الكبار ( 400 وحدة ) .
* يكون سهل الامتصاص في الأمعاء , بعدها يتركز في الكبد و في الدماغ و الرئة و الطحال و الجلد .
* بعد تفاعل الأشعة فوق البنفسجية مع الجلد يذهب فيتامين E إلى الدم .
* ينظم امتصاص الكالسيوم و الفوسفور وبالتالي يساهم في حدوث ترسب حوامض الفوسفور والكالسيوم في العظام.
* **عوز فيتامين د:**

1. اختلال في عملية استقلاب الفوسفور والكالسيوم
2. اختلال في عملية استقلاب أملاح العضوية

سوء امتصاص الأمراض التالية :

* الكساح (رأس الطفل كبير < المنطقة الخلفية و الجبهة كبيري الحجم> -اعوجاج الساقين –سوء تكلس ميناء الأسنان )
* تلين عظام الكبار
* التهاب العظام
* تأخر بزوغ الأسنان

**فيتامين E** :

* يوجد في جميع الأجزاء الخضراء من النباتات و في بذورها.
* يوجد بكميات كبيرة في الزيوت النباتية و بكمية قليلة في الزبدة.
* يبلغ مقدار حاجة الإنسان اليومية منه ( 20-30 ملغ ) .
* الدور الرئيسي له هو:

1- حماية الكريات الحمر من بعض المركبات الكيمائية .

2- مضاد فعال للأكسدة.

3- يؤثر على عمليات استقلاب الكاربوهيدرات و الدسم و البروتين.

**عوز فيتامين E :**

* يؤثر عوزه على العمل الوظيفي للجهاز التناسلي و على عملية الإنجاب .
* غيابه التام يسبب العقم .

**فيتامين K** :

* يوجد في الخس , الملفوف , السبانخ ,الكبد, الحليب , البيض , الويوت النباتية , اللحم و السمك .
* يتشكل في الأمعاء نتيجة النشاط الجرثومي بمقادير تكفي حاجة الإنسان في الحالات العادية لذلك يصعب تحديد المقدار اليومي المطلوب منه .
* يلعب دورا مهما في العضوية فهو يساهم في تكوين البروترومبين في الكبد الذي يقوم بالتفاعل مع الكالسيوم لنشكيل خميرة ترومبوكيناز و إنتاج الترومبين الذي يلعب الدور الرئيس في عملية تخثر الدم.
* استعمل بنجاح كبير في معالجة أمراض النزف و بخاصة عند المولودين حديثا , كما يمكن إعطاؤه للأم الحامل قبل الولادة و يستعمل في معالجة النزف المرافق لليرقان الانسدادي .
* يجب إعطاؤه لهؤلاء المرضى قبل إجراء تداخل جراحي عليهم , كما يستعمل في حالة نقص الصفيحات الدموية .

**عوزه الشديد** : يؤدي إلى نزف في الغشاء المخاطي الفموي و ارتفاع في نسبة النخور السنية

**فيتامين C** :

* يعرف باسم حمض الأسكوربيك
* يوجد في معظم الخضار و الفواكه خاصة الحمضيات .
* حاجة الفرد اليومية منه حوالي ( 500 ملغ ) .
* يذوب بسهولة في الماء و يمتص بسرعة في الأمعاء و ينتقل إلى الدم ثم يتوزع على الأنسجة و تطرح الكمية الزائدة منه عن طريق البول .
* يبلغ تركيزه في الدم في الحالة الطبيعية ( 0,7 - 1 % ) , أما عندما تنخفض إلى ( 0,2 % ) فهي دليل حدوث مرض الأسقربوط .,
* يلعب دوراً هاماً في عمليات الأكسدة و الاختزال و خاصة للخمائر
* **عوزه** : يؤدي إلى حدوث الاضطرابات التالية :

1- ظهور الإرهاق و التعب. 2- نقص مقاومة الجسم للأمراض المعدية (الرشح)

3- نزف لثوي مع ميلان اللثة للازرقاق . 4- اختلال في عملية استقلاب الكربوهيدرات. 5- الإسقربوط (داء الحفر).

**فيتامين : B1**

* يوجد بكميات كبيرة في الحبوب و قشورها ( الرز , العدس , الفول , الفاصولياء ) , كما يوجد في الكبد , الكلى , السمك , البيض , اللبن و خاصة الخمائر (خميرة الجعة).
* يبلغ مقدار حاجة الفرد اليومية منه ( 2-3 ملغ ) , أما الأطفال ( 0,5 - 1,9 ملغ ) .
* يدخل في محتوى الخمائر التي تساهم في تكوين البروتين, كما يؤثر على عملية استقلاب الكاربوهيدرات في مرحلة تكوين الطاقة.
* **عوزه :** يسبب :

1- إصابة قلبية .

2- التهاب الأعصاب المحيطية.

3- فقدان الذاكرة.

**فيتامين B2 :**

* المصادر الحيوانية الغنية لهذا الفيتامين هي الكبد , الحليب , صفار البيض .
* المصادر النباتية قليلة : العدس , الفول , السبانخ , الجزر , الشوندر.
* تبلغ حاجة الفرد اليومية منه ( 1,4 – 2,5 ملغ ) ,و الأطفال ( 0,6 - 2 ملغ ) .
* يدخل في محتوى الخمائر التي تساهم في عمليات الأكسدة و الاختزال و في عملية الاستقلاب عند تمثيل البروتين في مرحلة النمو الفيزيولوجي للجسم , و يساهم في عملية استقلاب الأحماض الأمينية و بعض الفيتامينات الأخرى .
* له دور في استقلاب الدسم و الكاربوهيدرات و في عملية تنفس خلايا عدسة العين و شبكيتها .
* **عوزه يسبب :**

1- ألم و حرقة في الشفتين و اللسان. 2- تشقق الغشاء المخاطي للشفة و الفم .

3- اللسان ذو لون أحمر غامق. 4- التهاب الحبال الصوتية.

5- ظهور أكزيما على جانبي الأنف و صوار الفم و خلف الأذنين . 6- التهاب ملتحمة و اضطراب الرؤية.

7- آفات جلدية.

**فيتامين B6 :**

* يوجد في الكبد , السمك , البيض , الجبن , القمح , الملفوف .
* تبلغ حاجة الفرد اليومية ( 2 - 2,9 ملغ ) .
* التأثير الفيزيولوجي له غير واضح تماماً , لكن له دور في استقلاب البروتين و في تكوين الخمائر و في استقلاب الأحماض الأمينية .
* ترتفع الحاجة له عند حدوث الحمل .
* **عوزه يسبب :**

1. تشمع الكبد.
2. نقص في استقلاب الغدد الصم .

**فيتامين B12 :**

* يوجد في الكبد ,صفار البيض , السمك .
* حاجة الفرد اليومية ( 5- 8 ) ملغ .
* يلعب دوراُ كمضاد لفقر الدم وينظم نمو الكريات الحمراء وينشط تمثيل الأحماض الأمينية .
* **عوزه يسبب:**

1. فقر دم .
2. ألم في اللسان.
3. نقص الكريات البيض في الدم.
4. خدر ونمل في الأطراف.

**فيتامين PP :**

* يوجد في الحبوب , الكبد , البيض , السمك .
* حاجة الفرد اليومية منه ( 18 - 27 ملغ ).
* يعد الحصاف (البلاغرا ) المظهر السريري لعوزه و الذي يتظاهر بالتهاب جلدي و خاصة في المناطق المكشوفة المعرضة للتخريش كالوجه و اليدين و القدمين .
* كما يصاب المريض بتشوش في الذاكرة و بإسهالات قد تؤدي إلى الموت .

**المعادن :**

* تساهم في البناء الخلوي للعضوية ,تبلغ نسبتها في الجسم ( 3 - 4 % )
* يتلخص **دورها في العضوية** بما يلي :

1- تدخل في محتوى بروتوبلاسما الخلايا و تكون المواد الأساسية للبروتين.

2- تدخل في تكوين السائل الخلوي النسيجي و تحافظ على الضغط الأسموزي للخلايا , كما تزود النسج بأيونات الهيدروجين.

3- تدخل في محتوى الوحدات العضوية التي لها دور هام في جسم الإنسان , فمثلا يدخل الحديد في محتوى الهيموغلوبين الذي يحمل الأكسجين .

4- تدخل في محتوى الجهاز العظمي و في النسج السنية .

5- تدخل في محتوى الغدد الصم, مثلا يدخل اليود في بروتين الغدة الدرقية , ويدخل الزنك في نسج الغدد التناسلية .

6- تتدخل في استقلاب الكاربوهيدرات من أجل تأمين وظائف الجهاز العضلي و القلب و الجهاز العصبي (كالفوسفور)

**الكالسيوم** :

* يعتبر عنصرا هاما في بناء النسج العظمية , و ترتفع حاجة العضوية له في مرحلة تكوينها , علما أن ( 99 % ) من الكالسيوم يكون في العظام .
* يكون الأطفال في مرحلة النمو الفيزيولوجي بأمس الحاجة له , و كذلك تزداد الحاجة له عند المرأة الحامل من أجل تأمينه للجنين و كذلك في فترة الإرضاع لأنه ضروري للرضيع , حيث يصله عن طريق حليب الأم .
* يبلغ حاجة الفرد اليومية منه عند الكبار ( 0,8 غ ) , عند الحامل ( 1,5 غ ) , المرضع ( 2 غ )
* أما عند الأطفال تحت عمر السنة ( 1 غ ) و بعد عمر السنة ( 1 - 1,4 غ )
* **عوزه يسبب:**

1. اختلال في عمل عضلة القلب .
2. اختلال في عملية تخثر الدم .
3. يؤثر عوزه المستمر في نمو العظام ( الكساح عند الصغار و التهاب العظم عند الكبار)

**المنغنيز :**

* تكون كميته في الجسم أقل من كمية الكالسيوم بـ ( 30 مرة ) , لكنه يلعب دوراً مهماُ في الاستقلاب و خاصة في استقلاب الكالسيوم .
* يوجد بكثرة في المواد الغذائية ذات المصدر الحيواني و النباتي خاصة الحبوب و غالبا ما يتواجد المنغنيز مع الكالسيوم في هذه المواد .
* **عوزه :**  درس عوزه عند الحيوانات فوجد أنه يسبب :

1- كثرة الحركة و عدم الهدوء.

2- توقف نمو الأطراف .

* في مرحلة النمو الفيزيولوجي للطفل يختزن المنغنيز في الجسم بكمية ( 25 ملغ / 1 كغ ) من الوزن , علما أن حليب الأم يؤمن هذه الكمية , و مع ذلك فهو موجود في حليب البقر بكمية أكبر ( 4 مرات ) من كميته في حليب الأم .
* تبلغ حاجة الأطفال اليومية منه ( 11- 19 ملغ / 1 كغ ) من الوزن , أما الكبار فتصل إلى ( 320 ملغ ) .

**الحديد :**

* تبلغ كميته في الجسم تقريباً ( 3 - 3,5 غ ) , و يكون ثلثا هذه الكمية في الهيموغلوبين الذي يحتوي غلى نسبة حديد ( 0,55 % ) .
* أهم مصادره : الطحال , الكبد , صفار البيض , الأجزاء الخضراء من النبات .
* **عوزه** : يؤدي إلى اختلال في تكوين الدم و في تمثيل الهيموغلوبين .

**الفوسفور** :

* يساهم الفوسفور في الفاعلات الحياتية للعضوية .
* تحتوي النسج العظمية على الفوسفور بنسبة ( 80 % ) , بينما تحتوي النسج العضلية عليه بنسبة ( 10 % ) فقط.
* يؤثر استقلاب الفوسفور على عضلة القلب و الجهاز العظمي و الدماغ , و تتعلق سرعة امتصاصه في الأمعاء بوجود أملاح المنغنيز و الكالسيوم في الغذاء, و تكون العلاقة بين كمية الكالسيوم و الفوسفور ثابتة دائما (1 ) إلى ( 1,5 ).
* حاجة الفرد اليومية منه ( 1,6 غ ) , أما الأطفال ( 1,5 - 2 غ ) , و عند الحامل فيفضل أن تزيد إلى ( 1,5 - 2 غ )

**الكلور** :

* يدخل الكلور إلى الجسم على شكل كلور الصوديوم (ملح الطعام ) .
* يقوم بتنظيم الضغط الأزموزي للخلايا كما يساهم في استقلاب الماء.
* يتواجد في الدم و الجلد و الرئة و الكلية .
* توجد مشتقات الكلور في المواد الغذائية و هي جيدة الذوبان و سهلة الامتصاص .
* حاجة الفرد اليومية منه ( 6 غ ) .

**صحة الماء**

* يعد الماء من عوامل البيئة الطبيعية المحيطة بالفرد , وله أثر كبير على حياة الإنسان والحيوان والنبات .
* هو عنصر ضروري لاستمرار الحياة على الكرة الأرضية .
* تبلغ كمية الماء في جسم الإنسان ( 60 - 70 % ) تقريبا من وزنه.
* توجد الكمية الأساسية منه في خلايا الجسم , بينما تتواجد الكمية الأقل منه في الأنسجة المختلفة ( 18 – 20 % ) , مثلاً : نسبته في ميناء السن :0.2%.

في الجهاز الهضمي :22% تقريبا.

في الكبد,العضلات,الدماغ,القلب,الجلد:70-80% تقريبا.

في البلازما :90% تقريبا.

في عدسة العين:99% .

في اللعاب 99.5 % .

* تختلف كمية الماء في الجسم حسب العمر ,فعند الوليد تبلغ 84% من وزنه وبازدياد العمر تتناقص الكمية.
* تقدر الكمية المطلوبة من الماء للجسم خلال ( 24 ) ساعة (2.5-3 ليتر) , و تأتي هذه الكمية من خلال تناول الشراب وتنتج عن العمليات الكيماوية للجسم فعند :

- حرق ( 100 غ ) بروتين يتكون ( 41 غ ) ماء.

- حرق ( 100 غ ) دسم يتكون ( 107 غ ) ماء .

* يطرح الماء عادة من الجسم:

- عن طريق الكلى بكمية : ( 1.4 لتر )

- عن طريق الرئتين بكمية : ( 0.4 لتر )

- عن طريق الأمعاء و الجلد بكمية 0.5 لتر

* يؤدي فقدان الماء من الجسم لحدوث تأثيرات سيئة عليه حيث يحدث الشعور بالعطش عند فقدان (1-1.5 لتر) من الماء فيتنبه مركز الشرب في الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بتنظيم معادلة الماء في الجسم .
* أما إذا كان فقدان الماء في الجسم نتيجة اختلال فيزيولوجي فتحدث المظاهر السريرية التالية :

1- هبوط في قدرة العمل.

2- ارتفاع درجة حرارة الجسم ( خاصة في الصيف).

3- اختلال ضغط خلايا الأنسجة.

4- عدم خروج مركبات الآزوت من الجسم .

5- اختلال في كمية الأملاح في الجسم .

6- زيادة عمل القلب.

7- زيادة عمل الجهاز البولي .

**مصادر المياه الطبيعية**

**المياه الجوية :**

- مياه الأمطار والثلوج , ونادرا ما تستعمل للشرب

و الاحتياجات اليومية إلا في المناطق قليلة المياه.

- تحتوي على المعادن بصورة ضئيلة جدا , وتحتوي

على مواد عضوية قليلة وخالية من الجراثيم .

**2- المياه الجوفية :**

- تتواجد في أعماق الأرض( 1-2م ) أو عشرات الأمتار

- تستعمل في الشرب لعدم تلوثها و لشفوفيتها الجيدة.

- تتعلق كمية أملاحها بمدى عمقها .

- لا تتلون بتلون التربة , إلا إن تلوث التربة يشكل خطورة في تلوث

الماء.

**3- المياه السطحية (المفتوحة) :**

- تجري فوق سطح التربة على شكل أنهار .

- معرضة للتلوث باستمرار باستمرار و غالبا بسبب قربها من التجمعات السكانية و قد تحمل خطورة

وبائية .

- فقيرة في نسبة الأملاح المعدنية.

**الصفات الفيزيائية للماء**

* 1. **شفوفية الماء :**

- يجب أن يكون الماء الصالح للشرب شفافا, وتتعلق شفوفيته بمدى احتوائه على الأملاح والمواد العضوية الأخرى.

- تتم طريقة تحديد الشفوفية بأخذ وعاء زجاجي نظيف فيه ماء بارتفاع 30 سم ثم نضع ورقة مثقوبة بأحرف حلف الزجاجة و يتم قراءة الرقة عن طريق الماء ,فإن كانت الحروف واضحة كان الماء شفافا وجيدا , و إن كان غير شفاف فهو غير جيد ويهيئ الظروف الملائمة لنمو الطفيليات و بيوضها .

* 1. **اللون:**

- يجب أن يكون الماء الصالح للشرب عديم اللون.

- تحدد درجة التلوث من خلال فحص الماء مخبريا عبر استخدام محلول (كروم كوليت) , الحد المسموح به 20-30.

- تكون معظم مياه المستنقعات ذات لون أصفر , بينما تكون مياه الآبار ملونة باللون الأخضر بسبب الكالسيوم.

* 1. **الطعم و الرائحة :**

- يجب أن أن يكون الماء الصالح للشرب عديم الطعم و الرائحة , و بتلوثه يؤدي لوجود الطعم والرائحة .

- التلوث يكون بالمواد العضوية0

- يتعلق طعم الماء :

1- باحتوائه على الأملاح المعدنية وحرارة الماء والغازات المذابة

2- بتغير تركيز بعض الأملاح المعدنية , مثلا :

\* زيادة نسبة أملاح الحديد عن ( 0.3 - 0.5 ملغ / لتر ) يعطي الماء طعما معدنيا

\* يظهر طعم الكلور بالماء عندما يكون ( 1 - 2 ملغ / لتر )

- إذا أردنا تحديد طعم الماء فيجب أخذ عينة من مصدره بحرارة ( 15- 20م )

- تقسم طبيعة المياه إلى : مالحة , مرة , حامضة , حلوة , كلوري , معدني , سمكي

- يحدد طعم الماء حسب الدرجات التالية :

(0) بدون طعم (1)ضعيف جدا

(2) ضعيف (3) ظاهر

(4) بارز (5) قوي جدا

* 1. **حرارة الماء :**
* لها أثر فيزيولوجي كبير على عضوية الجسم وصحته , حيث تؤثر على الجسم عن طريق الفم والمعدة وبالتالي

على الجهاز العصبي المركزي مما يسبب حدوث منعكسات لأجهزة الجسم 0

* إن أفضل درجة حرارة للماء هي 7-12 درجة ويفقد نكهته الطبية عندما تكون درجة حرارته اكثر من 15
* أثبت علميا أن المياه المبردة تقوي عمل الغدد اللعابية والمعدية وتسبب تبريد الغشاء المخاطي للفم والمري 0
* في الأوقات الحارة يتطلب الجسم شرب المياه الباردة 0
* الماء بدرجة حرارة لا تقل عن 5 درجات يكون خطرا على الصحة وقد يحدث إصابات معينة (كالرشح والتهاب اللوزات )0
* كما أن شرب الماء البارد جدا بعد أخذ الأغذية الساخنة مباشرة يؤدي إلى أذية ميناء الأسنان

**الصفات الكيمائية للماء**

* يجب ان يكون الماء دائما محافظا على صفاته الكيمائية عندما يكون تركيز الاملاح المعدنية والمواد العضوية لا تتجاوز الحد الطبيعي 0

**1- درجة حموضة الماء :**

يجب أن تتراوح درجة حموضة الماء بين ( 6.5 – 9.5 ) والمياه الحامضة جدا يكون الـ ( PH ) أقل من ( 4 ) , وأساسا عندما يساوي الـ ( PH 10 ) أو أكثر

**2- الأملاح المعدنية :**

* 1. **الحديد :**

- يوجد في المياه الجوفية ( الينابيع ) على شكل بيكربونات الحديد (Fe( OH )2 ) وعند تلامس الهواء مع الماء تتحول هذه المادة إلى أكسيدات الحديد ( Fe2 HCO3 ) والتي من شأنها أن تلون الماء 0

- عند احتواء الماء على الحديد بكمية أكثر من ( 0,3 – 0,5 ملغ / لتر ) سيكون مظهر الماء الخارجي غير طبيعي 0

* 1. **الكلوريدات ( أيونات ) :**

- تتواجد أيونات الكلور في المياه عادة بنسبة عالية من 20- 30 ملغ /لتر

- إذا زادت هذه النسبة إلى 350-500 يتغير طعم الماء ويصبح مالحا

ويؤثر على إفرازات المعدة 0

* 1. **السلفات (أيونات ) :**

- إذا كانت كميتها اكثر من ( 500 ملغ / لتر ) فيكون طعم الماء مر ومالح وهذا يؤثر على المعدة وقد تحث

الإسهالات

* 1. **النترات ( أيونات) :**

- تتواجد عادة في مياه الآبار ويجب بألا تزيد نسبتها على ( 30- 40 ملغ / لتر ) وزيادتها تسبب أمراض الدم

عند الأطفال 0

* 1. **الفلور (أيونات) :**

- يمكن أن تحتوي المياه الجوفية في بعض المناطق على الفلور بكميات قليلة 0

- إن وجود الفور في الماء بنسبة ( 1 ملغ / لتر ) يعطي وقاية من نخر الأسنان

- أما إذا زادت هذه النسبة إلى ( 2 - 3 ملغ / لتر ) فتسبب التبقع الفلوري

**الصفات الجرثومية للماء:**

* يجب ألا تحوي مياه الشرب النقية على الطفيليات و الجراثيم المسببة للأمراض.
* قد تتعرض المياه المفتوحة كالبحيرات و المستنقعات إلى التلوث كيميائيا نتيجة رمي فضلات المصانع و عضويا نتيجة تفسخ و تخمر المواد الملقاة فيها.

**الأوبئة التي ينقلها الماء:**

* مثل : الكوليرا ,التيفوئيد, الزحار الأميبي ,الملاريا, البلهارسيا, التسمم الكلوي.
* حسب احصائيات اليونسكو :يموت في الأقطار النامية كل عام حوالي 15 مليون بسبب عدم توفر المياه النقية و نظافة السكن.
* حسب احصائيات منظمة الصحة العالمية : 80 % من الأمراض المنتشرة في الدول النامية يعود سببها إلى المياه الملوثة.

**الوقاية من المياه الملوثة :**

* 1- الفحص الدوري للمياه.
* 2- تأمين مصدر نقي يؤمن للسكان حاجتهم من المياه.
* 3- منع تلوث المياه بالمواد الكيميائية و العضوية.
* 4- منع المؤسسات العلمية من رمي فضلاتها في المياه.
* 5- تطبيق أحدث الطرق في تصفية المياه.

**صحة المسكن**

* يؤمن السكن للإنسان الحماية من الظروف المناخية السيئة المحيطة به.
* كما يؤمن الراحة والنوم وهو ضروري لتأمين الأعمال المنزلية وتربية الأطفال.
* كما توجد علاقة وثيقة بين المسكن وانتشار الأمراض ونسبة الوفيات حيث أن تلاصق المنازل يؤدي إلى انتشار أمراض الجهاز التنفسي المعدية كالسل والرشح والدفتريا والتيفوئيد والزحار.
* كما أن ضيق السكن تؤدي إلى كمية غير كافية من الهواء وتؤدي إلى ضعف مقاومة الجسم .
* كما أن الرطوبة والبرودة تلعب دوراً في ظهور أمراض معينة كالتهاب اللوزات والروماتيزم وبالتالي إصابة جهاز دوران و القلب.
* إن عدم توفر الشروط الصحية في السكن يؤدي إلى إصابة الجهاز العصبي التنفسي المركزي وتظهر أعراضه على شكل صداعٍ ووهن وفقدان الشهية وعدم انتظام النوم .
* إن الأطفال الذين يعيشون في مساكن معتمة ولا يتعرضون للضوء يصابون بالكساح لعدم تكون فيتامين D في أجسامهم .

**الشروط الصحية للمسكن**

1. أن يبنى في منطقة نظيفة .
2. أن تكون مساحته كافية لكل أفراد العائلة .
3. غير رطب, جيد الإنارة والإضاءة.
4. نظيفاً.
5. واقياً من الظروف المناخية السيئة كالبرد والحر والمطر.
6. ذو تصميم معماري جميل ومتناسق.
7. أن يؤمن اراحة التامة والهدوء.

**موقع المسكن**

* يجب اختياره في مكان هادئ وفي منطقة واسعة ويجب أن تكون الأرض حوله جافة والمياه الجوفية عميقة .
* تصنف المساكن على عدة أنواع :

1. مساكن ذات شقة واحدة.
2. مساكن تحوي عدة شقق وطوابق معدودة.
3. مساكن تحوي شقق وطوابق كثيرة.

* المساحة المخصصة لكل فرد هي ( 12 م2 ) و بارتفاع ( 2,8 - 3,5 م )
* إضاءة شمسية جيدة بحيث تكون النوافذ سدس مساحة الجدران
* الإنارة الكهربائية جيدة وشغلتها ثابتة ولونها مائلٌ إلى الصفرة
* لرطوبة المسكن أثر سيء على صحة الإنسان ويعود سبب الرطوبة إلى عدم اختيار موقع البناء بشكل صحيح وعدم عزله عزلاً جيداً من المياه الجوفية .
* إن شعور الإنسان بالبرد يحدث خلال نصف ساعة من دخوله المبنى فيختل عمل المنظم الحراري في الجسم ويبدأ الجسم بفقدان الحرارة ويظهر الرجفان.
* إن استمرار هذه الظروف في المسكن تؤدي إلى:

1. انخفاض مقاومة الجسم.
2. التهاب الطرق التنفسية .
3. الروماتيزم.

* يجب أن تؤمن الجدران الدفء وعدم التقاط الصوت من الجيران أي تقليل الضجيج.
* طلاء الجدران باللون الأحمر يثير الجهاز العصبي واللون الأصفر يعطي شعور بكبر المساحة أما اللون الأخضر فيكون مهدئاً.
* الدهان الأبيض يعكس ( 80% ) من الضوء والأصفر الفاتح يعكس ( 50% ) والأزرق ( 25% ) والبني الغامق ( 13% )

**الصحة الفردية**

* تعريف : عبارة عن نظام الصحي في الحياة أو العمل أو الراحة.
* يؤدي عدم الحفاظ على الصحة الفردية إلى الإخلال بصحة الفرد والعائلة والمجتمع باعتباره جزءاً أساسياً من المجتمع ويؤدي عدم التزام الفرد بالقواعد الصحية إلى انتشار الأمراض المُعديَة

**مبادئ الصحة الفردية**

1. النظام اليومي للفرد.
2. النظام الغذائي للفرد.
3. نظام عمل الفرد.
4. نظام راحة الفرد.
5. الحفاظ على نظافة لجسم.
6. الحفاظ على صحة اللباس.

**الرياضة و الصحة الفردية**

* النظام اليومي للفرد هو عبارة عن جميع المهام التي يقوم بها خلال 24 ساعة حيث ان عمل الفرد وراحته يعقب أحدهما الاخر لذلك يجب تنظيم اوقات الراحة والغذاء والرياضة .
* للرياضة دور مهم في النمو الفيزيولوجي وفي صحة الجسم ومن هنا أتت اهمية ممارسة بعض التمارين الرياضية التي تناسب العمر والصحة .
* يتلخص المعنى الصحي للتمارين الرياضية فيما يلي :

1. ترتخي عضلات الجسم اثناء النوم ليلا , وعند ممارسة التمارين الرياضية صباحا تأخذ القوة الكافية لتكون مهيئة للعمل وترجع لوضعها الطبيعي.
2. تسبب الرياضةإاصدار إشارات من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات العاملة عند ممارسة الرياضة الصباحية بشكل أقوى من وضعها اثناء النوم
3. يكون تنفس الفرد اثناء النوم في الليل أكثر سطحية من النهار مما ينتج عنه سوء تهوية لأجزاء من الرئة ,وعند ممارسة الرياضة بعد النوم تكون التهوية جيدة.

**نظام راحة الفرد**

تعتمد معظم الدول انظمة راحة للمواطنين تكن عادة على ثلاثة انواع :

1. **الراحة اليومية :** تكون على شكل استراحة اثناء اوقات العمل او بعد الانتهاء منه , وينظم كل فرد راحته حسب رغباته الشخصية وظروفه الاجتماعية والاقتصادية حيث يمكن ان يقضيها في القراءة او المشي او الذهاب الى المرح او الحدائق.
2. **الراحة الاسبوعية :** تكون فترتها الزمنية اطول من الراحة اليومية حيث يرغب الفرد بقضاء اوقات طويلة في الهواء الطلق والقيام بسفرات خارج المدينة او بالذهاب الى الصيد وغالبا ما تكون مدتها يومين.
3. **الراحة السنوية:** تمنح الدول لكل عامل اجازة سنوية تتراوح بين ( 15 – 30 يوم ) يستطيع الفرد من خلالها ان يغير روتين حياته ويعيش حياة ثانية من خلال ممارسة الرياضة والسياحة حيث يعود للعمل بزخم جيد يساعد في زيادة الانتاج .

* **الفترة الزمنية للنوم تحدد حسب الفرد وحالته الصحية :**

1- طفل بعمر / 7 / سنوات يحتاج الى / 12 / ساعة نوم

2- طفل بعمر/ 10 / سنوات يحتاج الى / 10 / ساعات نوم

3- الكبار يحتاجون الى / 7 - 8 / ساعة نوم

* يجب على الانسان ان ينام ليلا بوقت محدد
* يجب ان يكون تناول العشاء قبل النوم بساعتين لان عملية تزيد الجهد على الجهاز التنفسي وتسبب اثارة بعض المراكز العصبية في الدماغ حيث ان الشاي والقهوة والنيكوتين تثير الجهاز العصبي وتفقد الانسان القدرة على النوم
* كما يجب التخفيف من العمل الذهني قبل النوم ويجب ان تكون درجة الحرارة في غرفة النوم بين ( 16- 18 م5 ) كما يجب تهوية الغرفة قبل النوم
* السرير : مريح ذو طول ( 2 م ) عرض ( 80 سم ) ارتفاع ( 50 سم ) عن الارض

**العناية الجلدية والصحة الفردية**

* ان العناية بالجلد هي احدى الاسس للعناية الصحية الفردية , حيث يقوم الجلد بعدة اعمال فيزيولوجية فهو يحتوي على الكثير من النهايات العصبية الذي تكون المحلل الاول للمثيرات المحيطة بالفرد والتي ترتبط مباشرة بالجهاز العصبي المركزي الذي ينظم جميع التفاعلات العضوية.
* **الجلد :**
* يدافع الجلد عن الجسم ضد المؤثرات الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية ويحافظ عليه من دخول الميكروبات كما يقوم بدور هام في الاستقلاب الحراري للجسم عن طريق افراز العرق الذي من شأنه ان يرطب الجلد وينظم الحرارة .
* يؤدي عدم نظافة الجلد الى غلق اقنية الغدد الجلدية حيث يتأثر عمل هذه الغدد .
* يؤدي عدم العناية بنظافة الجلد الى اتساخ الملابس الداخلية .
* ان العناية بنظافة الجلد هي الاستحمام الدائم وغسل اليدين قبل الطعام وبعده .
* ومن هنا تأتي اهمية العناية باللباس الذي يجب ان يكون من الخيوط النباتية كالقطن والكتان وان تكون نسبتها اكثر من بقية الخيوط الصناعية ويجب ان تكون واقية من البرد والحر وغير ضيقة.

**رعاية الأمومة والطفولة**

يوجد اهتمام كبير من قبل المنظمات الدولية والمحلية بصحة الأم والطفل وتقديم أفضل لهاتين الشريحتين من المجتمع ويعود السبب إلى ما يلي :

1. يشكل الأمهات والأطفال أكثر من ثلثي السكان وهم المسؤولون عن مستقبل المجتمع .
2. يعد الأطفال من الفئات الحساسة التي تتأثر صحتها بعوامل البيئة أكثر من غيرها

لذلك يجب التدخل في حال حدوث اضطرابات من أجل تقديم العلاج المناسب و تقديم خدمات الوقاية من حدوث الأمراض

3 - يمر الأمهات والأطفال بمراحل تغير وظيفية وفيزيولوجية عديدة تزيد من تعرضهم للأمراض

وانطلاقا من هذه الأسباب سعت المنظمات الصحية المحلية بالتعاون مع المنظمات الصحية الدولية من أجل وضع خطة لرعاية هذه الفئات من الناحية الصحية فتم إنشاء مراكز صحية سميت ( بمراكز رعاية الطفولة والأمومة )

**مراكز رعاية الأمومة و الطفولة**

ومن أهداف هذه المراكز :

**1- العناية بالحامل :**

يجب مراقبة الأم الحامل بشكل دوري من بدء الحمل وحتى نهايته , وإجراء الفحوصات الدورية لها ,

وتتلخص مجموعة الإجراءات الدورية بما يلي :

1. مراقبة الأم الحامل صحيا وإجراء الفحوص الطبية الدورية وإعطائها اللقاحات الواقية لها وللجنين منعا من تعرضها للاختلاطات المرافقة للحمل والتي قد تكون :

- الإصابة بفقر الدم نتيجة عوز الحديد ,فيجب أن يراقب خضاب الدم في كل زيارة , حيث نسبته الطبيعية (12-15 )

- حدوث ارتفاع في التوتر الشرياني والذي قد يؤدي إلى حدوث «الانسمام الحملي»

ب- إرشاد الحامل إلى نوعية الغذاء الضروري لها المحتوي على البروتين والحديد والكالسيوم

ج - إرشادها إلى نوعية الألبسة التي يمكن ارتداؤها

**2- العناية بالجنين :**

- فحص الجنين بواسطة التصوير بأجهزة التصوير بالأمواج فوق الصوتية (الإيكو)0

- مراقبة العلامات الحياتية لديه مثل دقات قلبه وبدء حركته0

**3- العناية بالأم :**

تتابع هذه المراكز نشاطها وتقديم خدماتها حتى بعد الولادة حيث تقوم الزائرات الصحيات بزيارة الأم وإعطائها الإرشادات الصحية والتأكيد على الشروط للمنزل .

**4- العناية بالطفل :**

تبدأ العناية بالطفل منذ ولادته , وتنظم له إضبارة خاصة تحوي اسمه واسم والديه وتاريخ ولادته , كما تحوي كل التقارير الطبية عن حالته العامة وجدول مراقبة نموه الطبيعي (الوزن – الطول – محيط الجمجمة – محيط الصدر)وبرنامج الفحوص الدورية وجدول اللقاحات الكامل (التي تتضمن السل- شلل الأطفال – الحصبة – التهاب الكبد الإنتاني ) والأمراض التي أصيب بها وطرق معالجتها , لذلك يتم الكشف المبكر عن الأمراض الولادية ومحاولة علاجها ويتم أيضا مراقبة الطفل في مراحل نموه المختلفة من ناحية حركته وسمعه وانتباهه وكلامه وسلوكه الاجتماعي )

**5- تنظيم الأسرة وتحديد النسل :**

عن طريق توعية الأهل إلى ضرورة تنظيم الأسرة وتحديد عدد الأولاد ونتائج ذلك على المستوى الصحي والاجتماعي والاقتصادي

**5- تنظيم الأسرة وتحديد النسل :**

عن طريق توعية الأهل إلى ضرورة تنظيم الأسرة وتحديد عدد الأولاد ونتائج ذلك على المستوى الصحي والاجتماعي والاقتصادي

**أقسام المركز الصحي :**

يجب ان يحتوي المركز على :

1- عيادة أطفال 2- عيادة نسائية

3- عيادة سنية 4- مخبر للتحاليل الدموية

5- صيدلية تقديم الادوية 6- غرفة خاصة لإعطاء اللقاحات للأطفال

7- غرفة خاصة لتقديم الأغذية 8- قاعة إلقاء المحاضرات التثقيفية للأهل

9- جناح خاص للزائرات الصحيات

10- غرفة خاصة من أجل مكافحة السل عبر إجراء الفحوصات والتحاليل اللازمة من اجل تشخيص هذا المرض وتقديم العلاج المناسب له0

**صحة أجهزة الجسم**

**صحة جهاز الهضم :**

* يعد جهاز طريقا هاما لانتقال العديد من الإنتانات كطريق دخول وخروج ومكان تكاثر المسبب الحي النوعي 0
* يدل معدل انتشار انتانات جهاز الهضم على مستوى التقدم الاجتماعي والصحي في بلد ما0

تعد أمراض جهاز الهضم من أهم مشكلات الصحة العامة في الدول النامية وهي المسؤولة عن ارتفاع معدلات الامراض والوفيات ولاسيما في مرحلة الطفولة المبكرة حيث يلعب سوء التغذية دورا في ارتفاعها

**الوقاية من أمراض جهاز الهضم :**

1. رفع مستوى الصحي عن طريق التثقيف الصحي للأفراد 0
2. النظافة والصحة الفردية 0
3. تأمين المياه الصحية لكل أفراد المجتمع 0
4. التخلص السليم من الفضلات السائلة والصلبة 0
5. الإشراف على الأطعمة وعلى العاملين بها وأماكن صنعها وتقديمها 0
6. مكافحة الحشرات0

**صحة جهاز الدوران:**

لا يوجد برنامج كامل للوقاية من امراض نقص التروية القلبية , بل هناك عدة إجراءات وقائية تساعد في المحافظة على صحة جهاز الدوران ,منها :

1. معالجة الأمراض المرتبطة بزيادة خطر الإصابة نقص التروية القلبية وأهمها فرط التوتر الشرياني والسمنة ونقص إفراز الدرق 0
2. تغيير العادات والسلوك المرتبطين بزيادة خطر الإصابة بالأمراض القلبية وأهمها تحقيق نوع التوازن النفسي والعاطفي 0
3. مراقبة النظام الغذائي بهدف خفض مستوى الشحوم والكوليسترول في الدم 0
4. تقسية مياه الشرب بزيادة نسبة أملاح الكالسيوم 0
5. توفير مراكز للخدمات الإسعافية المؤهلة ومراكز الرعاية القلبية 0

**صحة جهاز التنفس:**

يعد جهاز التنفس طريقا هاما لانتقال العديد من الأمراض كالسل والانفلونزا , حيث تنتقل الجراثيم عن طريق السعال والعطاس لذلك يجب الاهتمام بتجديد الهواء في الأماكن المغلقة ولاسيما المدارس و الأماكن العامة ومنع التدخين فيها 0

**الوقاية من امراض جهاز التنفس :**

1. العمل على منع تلوث الهواء 0
2. تأمين السكن الصحي0
3. محاربة التدخين 0
4. السيطرة على تلوث جو العمل 0
5. مكافحة الانتانات التنفسية 0

**صحة الجهاز العصبي:**

يتألف الجهاز العصبي من المخ والمخيخ والنخاع الشوكي والاعصاب 0

* **المخ :** يقع في الدماغ ويعتبر مركز التنبيهات العصبية ومركز الذكاء والذاكرة 0
* **النخاع الشوكي :** يقع في العمود الفقري , وظيفته الإشراف على الأعمال غير الإرادية 0-
* **الأعصاب :** هي الحبال العصبية التي تصل بين الدماغ والنخاع الشوكي ومختلف أنحاء الجسم

وظيفتها الاتصال مع المحيط الخارجي وإرسال المعلومات والتنبيهات إلى المراكز العصبية 0

**الوقاية من امراض الجهاز العصبي :**

1. تجنب الانفعالات العصبية 0
2. تناول الأغذية المناسبة الغنية بالفيتامينات 0
3. تجنب تناول المنبهات بكثرة 0
4. تجنب تناول المشروبات الروحية والتدخين 0
5. تنظيم أوقات العمل والتأكيد على أوقات الراحة 0

**صحة الجهاز الحركي** :

* يتألف الجهاز الحركي من العضلات , وهي على نوعين إرادية ولاإرادية 0
* تقوم العضلات بتحريك الجسم وأعضائه المختلفة عبر تقلصاتها التي تعطي نوعين من القدرة هما : القدرة الحركية ( الآلية )والقدرة الحرارية ( الحرارة التي تقوم بتدفئة الجسم )
* **للحفاظ على صحة الجهاز الحركي يجب التأكيد على أمرين :**

1. تناول الأغذية الكافية والملائمة لنمو العضلات وخاصة السكريات
2. ممارسة التمارين الرياضية التي تنمي العضلات وتزيد من مقاومتها للتعب مثل التمارين السويدية وألعاب الكرة والسباحة والمشي, كما تساعد التمارين الرياضية على الشفاء من بعض الأمراض سواء الولادية والمكتسبة وهذا ما نلحظه في عيادات المعالجة الفيزيائية , ولكي تتحقق التمارين الرياضية الهدف منها يجب أن تنظم تبعا لمستوى النمو الجسدي للفرد0

* قد تحدث الرضوض نتيجة الحوادث والصدمات , كما قد يحدث التعب العضلي والتشنج في حالات الجري السريع والمتواصل والسباحة المجهدة والتمارين العضلية العنيفة وذلك نتيجة استهلاك الغلوكوجين المدخر فيها وحدوث تراكم حمض اللبن وغاز ثاني أكسيد الكربون , ويرافق تشنج العضلات آلام عضلية شديدة , وتعالج مثل هذه الحالة بإجراء تدليك العضلات المتشنجة الأمر الذي يسبب اندفاع الدم إليها حاملا الأكسجين اللازم لأكسدة حمض اللبن , كما تفيد زيادة معدل التنفس عبر الشهيق العميق في توفير المزيد من الأكسجين اللازم
* يزول التعب العضلي والالآم الرضية عندما تتوقف العضلات عن العمل لفترة زمنية تسمح لها بالتخلص من الفضلات المتراكمة واستعادة حاجتها من الغذاء 0

**صحة الحواس**

**سلامة الحس :**

* تتركز حاسة الحس بشكل رئيسي عبر الأصابع وتنتقل عبر الجلد
* يجب اتباع ما يلي للمحافظة على سلامة الحس :

1. المحافظة على نظافة الجلد والتأكيد على نظافة المسافات التي تخرج العرق وذلك بالاستحمام الجيد الدوري والتعرض لأشعة الشمس مدة مناسبة صباحا ومساءا0
2. المحافظة على سلامة الجلد والتأكيد على معالجة الخدوش والجروح بسرعة لأن إهمالها يؤثر على حاسة الحس ويسبب دخول الجراثيم إلى الجسم

**سلامة السمع** :

* تتألف الأذن من ثلاثة أقسام رئيسة :

**1- الأذن الخارجية :** تتألف من الصيوان ومجرى السمع الظاهر وغشاء الطبل 0

**2- الأذن الوسطى :** فيها عظيمات السمع 0

**3- الأذن الداخلية :** فيها فروع العصب السمعي0

* يقوم صيوان الأذن بالتقاط الأصوات ويوجهها إلى مجرى السمع الظاهر فيهتز غشاء الطبل ثم ينتقل الاهتزاز إلى عظيمات السمع ثم إلى العصب السمعي الذي ينقله إلى المخ حيث يجري تفسيره 0
* **للمحافظة على سلامة السمع يجب اتباع ما يلي :**

1. المحافظة على نظافة الأذن 0
2. تجفيف الأذن بعد الاستحمام بقطعة قماش قطنية وبلطف 0
3. تجنب استعمال الأدوات الحادة في تنظيف الاذن 0
4. الابتعاد عن مصادر الأصوات القوية وفتح الفم عند سماعها 0
5. منع الأطفال من اللعب بالأدوات الحادة المؤذية منعا لوضعها في الأذن 0
6. مراجعة الطبيب في حال حدوث رض أو التهاب وعدم الهمال ذلك 0

**سلامة البصر**

* توجد العين في تجويف وسط الوجه وأمام كل عين جفنان يحملان في طرفيهما الأهداب التي تمنع دخول الغبار إلى العين , كما يحمي الحاجب العين من نزول العرق إليها 0
* **للمحافظة على سلامة البصر يجب اتباع ما يلي :**
  1. المحافظة على التنوير الجيد المناسب: فالنارة الشديدة و الضعيفة تضران العين .
  2. الاهتمام بنظافة العين
  3. إجراء الفحوص الدورية و الاهتمام بسلامتها.

**سلامة الشم :**

* يبطن الأنف غشاء مخاطي تنتشر في أعلاه فروع العصب الشمي و عندما تصل الرائحة إلى الغشاء المخاطي تتنبه فروع العصب الشمي و تنقل الإحساس بالرائحة إلى المخ الذي يقوم بتفسيرها.
* و لكي نشعر برائحة مادة ما , يجب أن تكون طيارة كي تتبخر في الهواء و تصل إلى الأنف و أن تكون ذوابة في مخاطية الأنف كي تؤثر في أهداب الخلايا الشمية .
* **للمحافظة على سلامة الشم :** يجب المحافظة على نظافة الأنف و تجنب الروائح الواخزة التي تضعف حاسة الشم , كما يخفف التدخين من حساسية الشم.

**سلامة الذوق**:

* يستر سطح اللسان غشاء رقيق فيه فروع عصبية تص إلى العصب الذوقي ومنه إلى المخ ,حيث تتنبه هذه الفروع عند الشعور بطعم ما , و تنتقل التنبيهات إلى المخ لتفسيرها .
* **للمحافظة على سلامة الذوق :** يجب تجنب المشروبات الكحولية و التدخين و الإكثار من تناول البهارات لأنها تضعف حاسة الذوق , كما يرتبط التذوق بالشم , فعندما يتضرر الشم يؤثر على التذوق.

**سلامة الذوق**:

* يستر سطح اللسان غشاء رقيق فيه فروع عصبية تص إلى العصب الذوقي ومنه إلى المخ ,حيث تتنبه هذه الفروع عند الشعور بطعم ما , و تنتقل التنبيهات إلى المخ لتفسيرها .
* **للمحافظة على سلامة الذوق :** يجب تجنب المشروبات الكحولية و التدخين و الإكثار من تناول البهارات لأنها تضعف حاسة الذوق , كما يرتبط التذوق بالشم , فعندما يتضرر الشم يؤثر على التذوق.

**الصحة الفموية**

* إجراءات الصحة و الوقاية الفموية في حالة وجود التعويضات الصناعية المختلفة و الأجهزة التقويمية .
* **في حال وجود التيجان و الجسور:**

1. تفريش الأسنان بالطريقة المعروفة.
2. استعمال الخيوط السنية بين الأسنان الطبيعية.
3. في منطقة التعويض : يتم استعمال تصاميم مختلفة من الفراشي.

* **في حال وجود الأجهزة الجزئية و الكاملة :**

تكون الأجهزة الجزئية على نوعين :

* 1. أجهزة كلاسيكية مدرسية (أكريلية): سيئة حتى لو تم تصميمها ضمن أفضل الشروط و يوصف بالكلابة التي تقلع الأسنان ببطء
  2. أجهزة جزئية هيكلية (معدنية).

و تكون طرق العناية بها عن طريق إزالتها من الفم بعد كل وجبة و غسلها جيدا بالمحاليل المناسبة ووضعهل في محلول مطهر ثم تفريش الأسنان و إعادة الجهاز إلى مكانه, و عند وجودها في الفم يجب تحقيق الشروط التالية :

آ- يجب أن تكون العناية الفموية مثالية و صارمة.

ب- يجب إجراء التعديل الدوري للتعويض بسبب إمكان حدوث امتصاص في العظم السنخي.

ج- يجب ألا يطبق الجهاز أي قوة شاذة على الدعامات .

د- يجب أن يشارك الجهاز في عملية تنشيط الأنسجة الداعمة.

* **في حال وجود أجهزة تعويضية فكية وجهية :**

آ- يجب القيام بتطهير دائم للتعويض بواسطة محاليل مطهرة مناسبة .

ب- يجب العناية بالصحة الفموية .

ج- يجب إجراء تعديلات دورية على الجهاز تتوافق مع شكل الوجه.

د- يجب أن يشارك الجهاز في عملية تنشيط الأجهزة الداعمة .

ه- يجب ألا يطبق الجهازأي فعل شاذ على المناطق الفكية و الوجهية

و- يجب أن يكون الجهاز قابلا للنزع و التنظيف.

* **في حال وجود أجهزة تقويمية :**

آ- السيطرة على اللويحة الجرثومية و منع تراكمها و إزالة مظاهر الالتهابات اللثوية في حال وجودها قبل البدء بالمعالجة التقويمية.

ب – اختيار الجهاز التقويمي المناسب و تصميمه بحيث لا يتسبب بتخريش اللثة و يسمح بالعناية الفموية.

ج – تعليم المريض العناية الفموية الجيدة لمنع تشكل اللويحة و حدوث الالتهاب اللثوي أثناء المعالجة .

د- الزيارة الدورية للمريض أثناء المعالجة و القيام بالمراقبة السريرية و الشعاعية و متابعة المراقبة عند الانتهاء من المعالجة و تقويم النتائج و الحالة الصحية.

* **في حال وجود زرعات سنية:**

يتطلب وجود الزرعات السنية اجراءات نظافة فموية صارمة لمنع حدوث الإنتان , ويجب تثقيف المريض بأن الزرعات قابلة للإصابة بالتهاب حولها في حال الإهمال و حدوث الأمراض حول السنية و بالتالي فشلها.

**الإيدز**

* هو كلمة مختصرة تعبر عن مرض اسمه ( تناذر نقص المناعة المكتسب ) و هو مرض قاتل يبدأ بتدمير المواقع الرئيسة في جهاز المناعة (خلايا الدم البيضاء) و بذلك يقضي عل مقدرة المصاب على مقاومة الأمراض المهددة للحياة مثل (ذات الرئة , السرطانات) , كما يهاجم الجهاز العصبي مسببا دمارا عصبيا مزمنا فيه, و تمتد فترة حضانة المرض من عدة شهور إلى خمس سنوات

**أعراض الإيدز:**

* يسبب فيروس الإيدز خريطة مرعبة من الأمراض , حيث يتطور لديهم أخماج انتهازية متعددة . فقد يبدأ بداء المتكيسات الرئوية أو التهاب السحايا أو إصابة الجهاز العصبي و الدماغ مما يؤدي إلى حدوث اضطرابات في الكلام و السلوك و اضطرابات نفسية قد تسبب الجنون.
* يصاب المريض بإسهال حاد يؤدي إلى هزال شديد , و تظهر أخماج الفم و خاصة اللسان و الحنك على شكل أغشية مستديرة بيضاء و قد تكون على شكل تقرحات عميقة كما يمكن ظهور الأورام الفموية, كما قد يصاب الجلد بأورام تظهر على شكل بقع منتشرة في الجسم .
* **طرق انتقال الإيدز:**

ينتقل فيروس الإيدز عن طريق سوائل الجسم و خاصة المني و الدم , كما يكون موجودا في اللعاب و الدموع ز

تشما طرق انتقاله :

1. الاتصال الجنسي .
2. الاشتراك في الإبرة و خاصة عند مدمني المخدرات.
3. نقل الدم الملوث أو بعض منتجاته المستعملة في العلاج (الناعور ).
4. انتقال الفيروس من الأم الحامل إلى جنينها من خلال الحمل أو عند الولادة , كما يمكن أن ينتقل عن طريق الرضاعة
5. استعمال أدوات المريض الخاصة كأدوات الحلاقة و فرشاة الأسنان بسسبب تلوثها بدم المصاب أثناء تنظيف الأسنان.

* **المعرضون للإصابة بالإيدز :**

1. الشواذ و ثنائيو الجنس.
2. مدمنو المخدرات بالإبر الوريدية.
3. متلقو الدم.
4. مرضى الناعور.
5. أولاد الأمهات المصابات .
6. العاملون في المجال الصحي.

* **الانتقال المهني لفيروس الإيدز و تدبير حوادث التعرض للدم الملوث:**

- يمكن أن ينتقل فيروس ( HIV ) في المراكز الصحية من خلال حوادث الجروح العرضية بأدوات حادة ملوثة به , ومن خلال تلوث الغشاء المخاطي أو الجروح الجلدية المفتوحة .

- أكدت الدراسات وجود خطر على العاملين في المجال الصحي باحتمال إصابتهم بالعدوى من المرضى المخموجين ومن الدم الملوث , كما أكدت على احتمال إصابة المرضى أنفسهم بالخمج بالعدوى من العاملين أو من مرضى مصابين.

* **تدبير حوادث التعرض للدم :**

1. **الإسعاف الأولي :**

عند التعرض للدم يجب غسل المنطقة الملوثة بكميات غزيرة من الماء, و في حال حدوث جرح بأداة حادة يجب العمل على جعل المنطقة المجروحة تنزف , و يتم إرسال العامل المصاب إلى إدارة الصحة المهنية فورا للقيام بالإجراءات الوقائية .

1. **التوثيق :**

يجب أن يتم تسجيل ظروف الحادث بدقة متضمنا تقدير درجة امتداد التعرض و إجراء الفحوصات الدموية و تسجيل نتائجها .

* **علاج الإيدز :**

لا توجد أية أدوية أو لقاحات أثبتت فعاليتها في مجال القضاء على الفيروس نهائيا , و هناك بعض العقاقير المستخدمة تفيد في التخفيف من أعراض الإيدز أو محاولة إطالة عمر المريض.

**السكري**

* **تعريف السكري**:
* هو مرض يتوقف فيه البنكرياس عن تأمين القدر الكافي من هرمون الأنسولين و بالتالي يعجز الجسم عن استهلاك السكر الموجود في المواد الغذائية بشكل كامل فيتزايد في الدم.
* و البنكرياس غدة لها وظيفتان : إفراز خمائرها و إفراز هرمونات في الدم من ضمنها الأنسولين.
* **أعراض داء السكري:**

1. زيادة البول.
2. العطش الشديد.
3. النهم.
4. نقص الوزن.
5. الشعور بالتعب لأقل جد.
6. اضطراب الرؤية.
7. تأخر التئام الجروح.
8. الكدمات والحكة الجلدية.
9. ألم و خدر الأصابع.
10. الشعور الدائم بالنعاس.

* **العوامل المهيئة لداء السكري:**

1. الوراثة.
2. الصدمات العصبية و الهزات النفسية.
3. سمنة المريض و كثرة تناوله للمواد السكرية و النشوية و تقاعسه عن الحركة و الرياضة.

* **أنواع السكري:**

1. سكري الأحداث : يوصف بالنوع المعتمد على نقص الانسولين يحدث عادة في مرحلة الطفولة وتصحبه اعراض شديدة وقد يصيب الشباب وهو ينشأ عن تلف خلايا المفرزة للأنسولين ويستجيب للعلاج بحقن الانسولين.
2. سكري الكبار : لا يعتمد على نقص الانسولين , يصيب الكبار حيث لا تستطيع اجسامهم خفض نسبة السكر في الدم.

* **طبيعة السكر في الدم:**
* في حال زيادة نسبة السكر في الدم يصاب المريض بالسبات السكري الذي قد يؤدي الى الموت , ويعد المقدار الطبيعي للسكر في الدم ( 1,20 غ /1000 ) و ما دون, واذا زاد عن ذلك يصبح مرضيا ولما كان سببه نقص افراز هرمون الانسولين فان العلاج الرئيسي هو اعطاء الانسولين حقنا للمرضى المصابين, وتعالج الحالات البدائية بمركابت من مشتقات السلفا تحرض الخلايا على افراز الانسولين وخفض نسبة السكر في الدم

* **اسباب انتشار السكري في المجتمع** :

1. التغير المفاجئ في كمية الاغذية ونوعيتها وحدوث البدانة
2. توافر الانسولين والحبوب الخافضة لسكر الدم مما ادى الى اطالة عمر المرضى وزواجهم وانجاب اولاد مصابين او حاملين للمرض
3. الزواج التقليدي بين الاقارب

* **السكري والاعراض اللثوية والعمل الجراحي** :
* تعتبر الاعراض اللثوية من اهم اعراض السكري وتتظاهر على شكل احتقان ونزف وجفاف وتقرح اللثوية يؤدي الى تقلقل الاسنان ولدى الشك باصابة المريض يتم تحويله الى المخبر لاجراء اختبار السكر التجريبي الذي يعتمد على فحص الغلوكوز في الدم كل نصف ساعة
* يسبب التداخل الجراحي على مريض السكري اصابته بالسبات السكري نتيجة زيادة تراكم السكر في دمه بسبب الخوف وبسبب الادرينالين الموجود في المخدر
* يجب تحضير مريض السكر بالمرقئات والمضادات الحيوية قبل العمل الجراحي وذلك لان استعداده للنزف يكون كبيرا ولان دمه يكون مرتعا صالحا لنمو الجراثيم ونستمر باعطائها بعد الجراحة فترة معينة .
* كما يفضل تقسيم العمل الجراحي ان امكن واستخدام مخدر موضعي خال من الادرينالين لان الادرينالين يقوم برفع نسبة السكر في الدم

**عوامل الوقاية :**

لا يعد داء السكري داء خطيرا بل تكمن خطورته في اذية اجهزة الجسم الاخرى ومن عوامل الوقاية تجنب الانفعالات النفسية والتحكم بتناول الطعام وتجنب حدوث السمنة وممارسة الرياضة اما عند الاصابة فيجب اتباع حمية منظمة وانقاص الوزن وممارسة الرياضة ومتابعة الادوية المناسبة .