## تلخيص الوحدة الأولى (اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة)

*اللياقة البدنية: . المقدرة على تنفيذ العمل اليومي دون الشعور بالتعب المفرط مع توفر جزء من الطاقة لاستغلاله أثناء الوقت الحر.

*اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: . هي مقدرة الفرد على أداء اختبارات التحمل الدوري والتنفسي وقوة العضلات وتحملها ومرونتها والتركيب الجسمي

*اللياقة القلبية التنفسية: . هي قدرة الجهاز الدوري والتنفسي على أخذ الأوكسجين من الهواء الخارجي ونقلة بواسطة الدم واستخلاصه من قبل الخلايا وتحفيز العضلات لإنتاج طاقة

*ضربات القلب القصوى: . ٢٢٠- العمر = ضربه/دقيقه

مثال: . شاب عمره ٢٢ سنه فما الفترة اللازمة لرفع لياقته القلبية التنفسية؟

١. نحدد ضربات قلبه القصوى= ٢٢٠-٢٢=١٩٨ ضربه/دقيقه

٢. ضربات قلبه المستهدفة (٦٠-٩٠٪)

٣. الحد الأدنى=٦٠×١٩٨÷١٠٠=١١٩ضربه/دقيقه

٤. الحد الأعلى=٩٠×١٩٨÷١٠٠=١٧٨ضربه/دقيقه

أي يمارس شدة نشاط بدني عند شدة ما بين ١١٩-١٧٨ضربه/دقيقه مراعيا التدرج في الشدة والمدة عند بدأ الممارسة

*القوة العضلية: قدرة عضلات الجسم على إنتاج أقصى قوة أثناء انقباض عضلي إرادي ولمرة واحدة.

*أنواع الانقباض العضلي.

**تطور القوة العضلية بأحد الانقباضات العضلية التالية**

١. الثابت مثل دفع الحائط.

٢. المتحرك مثل التدريب بالأثقال.

٣. الثابت المتحرك مثل الأجهزة الخاصة

*التحميل العضلي: . قدرة العضلات على إنتاج قوة دون القصوى بشكل متكرر ولفترة زمنية معينة وتتم تنميته من خلال رفع ثقل معين ١٢-٢٠ مره مجموعة واحدة وتكرار ٣-٤مجموعات

*المرونة: . قدرة المفصل أو مجموعة من المفاصل على العمل خلال مدى حركي كامل تبعاً لنوع المفصل

*أقسام المرونة: .

١. مرونة ساكنة: . تعني بها مدى حركة المفصل

٢. مرونة متحركة: . يعني سهولة الحركة حول المفصل بأقل مدى من المقاومة

*يؤثر العمر والنمط الجسمي في مقدار المرونة.

* طرق تنمية المرونة: .

١. تمرينات الإطالة الساكن مثل إطالات العضلات ببطء ثم الثبات لفترة قصيرة ومن تم التكرار وهو الأكثر أمانا

٢. تمرينات الإطالات المتحركة مثل إطالات العضلات بالدفع.

٣. الجمع بين الإثنين مثل الإطالة الساكنة تتبعها متحركة.

*التركيب الجسمي: . هي نسبة وزن الشحوم في الجسم إلى الوزن الكلي.

**يحتاج جسم الإنسان إلى حد من الشحوم الضرورية لعمل بعض الوظائف الحيوية والفسيولوجية في الجسم وتقدر بحوالي ٥٪ ولدى النساء ١٢٪ من وزن الجسم.

*النسب المثالية للشحوم في جسم الإنسان للرجل:

من (١٠-١٨٪) وللنساء (١٥-٢٣٪)

*كلما زادت نسبة الشحوم لدى الرجل عن ٢٧٪ ولدى النساء عن ٣٠٪ تقول إنها سمنة أو بدانة

*طرق قياس نسبة الشحوم؟

١. قياس سمك طيه الجلد في مناطق معينة من الجسم

٢. استخدام مؤشر كتلة الجسم وهو معرفة الوزن والطول فقط ولكنة ليس دقيق لحساب السمنة

*قياس سمك طيه الجلد

هناك منطقتين للقياس فقط

١. منطقة العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة

٢. منطقة ما تحت لوح الكتف

*القدرة العضلية: . هي كيفية حساب القدرة العضلية

١. المتميز عن طريق اختبار on gate

درجة الجهد البدني موصولة لجهاز الحاسب الآلي بوجود برنامج خاص

٢. بواسطة اختبار سار جنت أو اختبار الوثب العمودي حيث يتم حساب القدرة العضلية بحاصل ضرب مسافة الوثب العمودي × وزن الجسم

٣. عن طريق اختبار الوثب العريض.

*عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء الرياضي

*القدرة العضلية: . القوة المميزة بالسرعة إذا القدرة=الشغل ÷ الزمن

**إجرائيا: . هي قدرة الجسم على إنتاج قوة عضلية تتميز بالسرعة وأيضا: . قدرة العضلة على إنجاز شغل في أقصر وقت ممكن مثل الوثب العالي – الطويل

*السرعة: . هي قطع مسافة معينة في أقل وقت ممكن في المجال الرياضي: . سرعة الانقباضات العضلية عند أداء حركي معين وحتى عامل مهم في كثير من الرياضات للفوز على المنافس كالجري والسباحة وكرة القدم واليد والسلة

*العامل الأهم في سرعة الأداء هي نسبة الخلايا البيضاء سريعة والانقباض في العضلات إلى الخلايا الحمراء بطيئة الانقباض فكلما زادت تلك النسبة زادت السرعة

*تنمي السرعة بتدريبات السرعة مثل العدو لمسافة ٣٠-٤٠-٥٠م

*التوازن: . هو قدرة الفرد على الاحتفاظ بثبات جسمه أثناء أداء أوضاع حركية معينة مثل الوقوف على قدم واحدة والمشي على العارضة.

*التوازن مطلب أساسي للعديد من الرياضات مثل الجمباز والتزلج وغيرها

*يمكن تنمية التوازن من خلال أنشطة بدنية تتطلب توازن الجسم أثناء الحركة والثبات مثل الوقوف على قدم واحده وعلى الأمشاط لفترة زمنية معينة

*الرشاقة: . هي قدرة الجسم أو أجزاء منه على تغيير الاتجاه على الأرض أو في الهواء مصحوباً بالسرعة والدقة

**كلما زادت الرشاقة أرتفع مستوى الأداء في جميع الأنشطة الرياضية خصوصا في رياضة الجمباز والغطس وألعاب القوى

*الرشاقة ترتبط بجميع عناصر اللياقة البدنية وبالذات السرعة والقوة العضلية والتوازن والتوافق العضلي العصبي.

## الوحدة الثانية (النشاط البدني والصحة)

السمنة: هي زيادة نسبة شحوم الجسم عن الحد الطبيعي:

# النسبة المثالية للرجل ١٥٪ من وزن الجسم.

# النسبة المثالية للنساء ٢٥٪ من وزن الجسم.

# إذا تجاوزت النسبة عن ٢٥٪ لدى الرجال، و٣٢٪ لدى النساء تعد نسبة الشحوم مرتفعة.

أقسام الشحوم:

١- شحوم أساسية: ونسبتها ٣- ٥ % للرجال و١٢٪ للنساء وتوجد في نخاع العظم وحول القلب والكبد والأمعاء والرئتين والكليتين.
٢- شحوم مختزنة: وتوجد بشكل رئيسي في منطقتين هما تحت الجلد وفي الأحشاء.

العوامل التي يمكن أن تؤثر في ظهور السمنة:

١- عوامل هرمونية وتشمل عدم التوازن في إفراز بعض الهرمونات.
٢- عوامل عاطفية ونفسية.
٣- عوامل بيئية وتشمل بعض العادات الاجتماعية.
٤- قلة النشاط البدني.
٥- التغذية الغير سليمة وتتمثل في الزيادة في استهلاك المواد المليئة بالدهون.

الوراثة: لها دور كبير في حدوث السمنة حيث إن الدراسات دلت على إن وجود السمنة لدى الأبناء تصل إلى ٢٠٪ حال كل الأبوين غير بدنين وترتفع إلى ٤٠٪ في حال أحد الأبوين بدينا وتتضاعف إلى ٨٠٪ في حال كل الأبوين بدينين.

# هل الشحوم ودهون الدم مفيدة للجسم أم لا؟
النشاط البدني وأهميته للصحة.

دلت الدراسات والنظريات الحديثة على ان انخفاض مستوى النشاط البدني والزيادة في استهلاك الغذاء له ارتباط مع العديد من المشكلات الصحية مثل: أمراض القلب – السكر – ضغط الدم – السمنة.

## فوائد ممارسة النشاط البدني بانتظام؟

١. انخفاض ضربات القلب أثناء الراحة وتساعد في ارتفاع كفاءة القلب.
٢. انخفاض نسبة الشحوم في الجسم.
٣. انخفاض ضغط الدم لمن لديهم مرض ضغط الدم.
٤. انخفاض مستوى السكر لمن يعانون من مرض السكر.
٥. انخفاض مخاطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين.
٦. انخفاض مستوى الدهون في الدم.
٧. ارتفاع مستوى الدهون عالية الكثافة HDL في الدم.
٨. انخفاض مستوى الدهون منخفضة الكثافة LDL من الدم.
٩. ارتفاع مستوى الطاقة أثناء الراحة.
10.زيادة إنتاج القلب أثناء الراحة والمجهود البدني.

## هناك ايضا فوائد من ممارسة النشاط البدني منها:

١- زيادة المناعة في الجسم.
٢- الوقاية من مرض السكري
٣- الوقاية من هشاشة العظام.
٤- الوقاية من سرطان الجسم.
٥- الحماية من سرطان القولون.
٦- خفض مستوى القلق والتوتر وتقلب المزاج.
٧- تحسين عمليات الإخراج.

## النشاط البدني وداء السكر

ينقسم داء السكر إلى نوعين:

١. المعتمد على الأنسولين وفيه ينعدم إفراز هرمون الأنسولين في الجسم.
٢. غير معتمد على الأنسولين فسببه نقص في كمية هرمون الأنسولين أو انخفاض مستوى حساسية الخلايا للأنسولين ومن ثم ارتفاع مستوى السكر في الدم.

# النشاط البدني مهم لمرض السكري سواء من النوعين ويساعد في ضبط مستوى السكر في الدم.
# حيث أن الدراسات أثبتت أن هناك علاقة بين ممارسة النشاط البدني ومرض السكري.

وأيضا أكدت على أهمية النشاط البدني كجزء مهم وثابت ضمن برنامج العلاج لمريض السكري بنوعيه وإضافة إلى تطبيق حمية معينة متناسبة مع كل مريض.

# النشاط البدني يعمل على زيادة حساسية مستقبلات الأنسولين في الخلايا وخصوصا العضلية.

نوعية النشاط البدني نشاط معتدل الشدة مثل: المشي أو السباحة أو ركوب الدراجة لمدة ٣٠-٦٠ دقيقة كل يوم أو اغلب أيام الأسبوع.

# النشاط البدني وضغط الدم:

يعتبر مرض ضغط الدم أحد المشكلات المرتبطة بأمراض القلب.

وينتج عندما تفقد الشرايين مرونتها وقدرتها على التمدد والتقلص مع حجم الدم.

#قد يتسبب ضغط الدم الى ضرر في العينين أو الكليتين أو انفجار أحد الشرايين الصغيرة في المخ وينتج الإصابة بالشلل.

العوامل التي لها علاقة بارتفاع ضغط الدم: -

١. الزيادة في وزن الجسم.
٢. ارتفاع نسبة الدهون في الدم.
٣. التدخين.
٤. ارتفاع نبض القلب.
٥. الضغوط النفسية.
٦. مرض السكري.
٧. أمراض الكلى.

#النشاط البدني يأتي في مقدمة الحلول الصحية لحفظ ضغط الدم فهو وقاية من العلاج.

# النشاط البدني يحسن من مرونة وتوسعة الأغشية للأوعية الدموية ومن ثم استيعاب كمية الدم وخفض الضغط في الشرايين.

# نوعية النشاط: - نشاط بدني معتل الشدة (هوائي) لمدة ٣٠ دقيقة كفيل بخفض ضغط الدم

لمدة ٢٢ ساعة والتكرار يكون في معظم أيام الأسبوع.

النشاط البدني وكولسترول الدم.

أنواع الكولسترول: -

١. منخفض الكثافة (LDL) ويسمى الكولسترول الضار.
٢. مرتفع الكثافة (HDL)ويسمى الكولسترول المفيد.

# تمكن خطورة الكولسترول المنخفض الكثافة عند اتصاله بجدران الأوعية الدموية وخصوصا التي في القلب ومن ثم حدوث ضيق في التنفس. مما يؤدي إلى

انقطاع الأكسجين من الخلايا التي تمدها تلك الأوعية بالدم وحدوث السكتة القلبية.

# النشاط البدني يعمل على خفض نسبة الدهون في الدم ومن ثم رفع مستوى الكولسترول عالي الكثافة الى الكولسترول العام في الدم.

يقوم الكولسترول عالي الكثافة بنقل الكولسترول منخفض الكثافة إلى الكبد ليتم التخلص منه.

النشاط البدني وتصلب الشرايين: -

يحدث نتيجة لاستمرار ضيق الشرايين الذي يحدث أساسا لتراكمات الدهنية على جدرانها الداخلية.

# إذا لم يتم معالجة التراكمات الدهنية واستمرار تراكم الدهون منها أدى الى انسدادها وانقطاع الغذاء والأكسجين عن خلايا الجسم التي تغذيه.

# النشاط البدني يبرز كعنصر علاجي ووقائي من تصلب الشرايين حيث أثبتت الدراسات أن النشاط البدني يعمل على خفض الدهون الثلاثية في الدم وخفض مستوى الكولسترول LDLوارتفاع مستوى الكولسترول عالي الكثافة مما يزيد من سيولة الدم ويقلل من تلاصق الصفائح الدموية وهذا يخفض من حدوث الجلطات.

النشاط البدني ومرض الربو: -

هو مرض مزمن يصيب الرئة ويؤدي الى التهاب الشعب الهوائية الصغيرة مما يسبب في السعال وضيق التنفس.

العوامل التي تسبب الربو: -

١. التلوث.

٢. التدخين.
٣. الغبار.
٤. طبيعة الطقس.

# تشير الإحصائيات أن أكثر من مليون شخص في المملكة العربية السعودية أي ١٣٪ من عدد السكان.
# بالنسبة للنشاط البدني يستحب ان يمارس النشاط البدني بل لا يجب منعهم من مزاولة النشاط البدني مع الانتظام في تناول الدواء وخصوصا البخاخ حيث يتم أخذه قبل ١٥دقيقة من بدء النشاط البدني.
# النشاط البدني له دور في تقوية العضلات التنفسية.

*بعض الإرشادات لمرض الربو:

١) استشارة الطبيب واخذ الأدوية اللازمة.

٢) ممارسة نشاط بدني معتدل.

٣) ممارسة النشاط داخل الصالات المغلقة لضبط درجة الحرارة فيها.

٤) الإحماء الجيد بعد ممارسة النشاط البدني.

٥) إذا شعرت ببداية الأرق توقف مباشرة عن مزاولة النشاط البدني وتناول أدويتك.

٦) تعد السباحة أفضل الأنشطة البدنية لمرض الربو.

٧) تجنب ممارسة النشاط البدني في درجات حرارية منخفضة أو أماكن تلوث.

*التدخين والخمول البدني:

ارتبط التدخين ارتباطا وثيقا بمرض سرطان الرئتين والحلق بالإضافة إلى أنه يسبب السعال وفقدان الشهية والتهاب القصبات الهوائية وتسوس الأسنان والرائحة الكريهة في الفم.

*تحتوي السجائر على حوالي عشرة أنواع من الغازات، ومنها غاز الهيدروجين سي انايد وهو سام.

وغاز أول أكسيد النيتروجين.

وغاز وأول أكسيد الكربون الذي يمتاز بقدرته على الالتصاق بكريات الدم الحمراء أكثر من الأوكسجين.

مادة النيكوتين التي تسبب زيادة إفراز هرمون الأدرينالين الذي بدوره يزيد من ضربات القلب بحوالي ١٥-٢٥ نبضة في الدقيقة وارتفاع في ضغط الدم قد يصل إلى ٢٥ درجة تقريبا.

*للخمول البدني دور مساعد في حدوث كثير من المشاكل الصحية:

حيث ارتبط الخمول البدني بالزيادة في مستوى السمنة وزيادة دهنيات الدم وزيادة مستوى كولسترول الدم وزيادة مادة الاكسدة ومن ثم تتكالب الظروف للإصابة بأمراض القلب.

*وصفة النشاط البدني: -

هي تلك الانشطة البدنية المعززة للصحة.

*الجوانب المعززة للصحة:

١) مقدار الطاقة المصروفة أثناء النشاط البدني.

٢) الشدة والتكرار للأنشطة الهوائية.

٣) القوة والتحمل البدني.

٤) المرونة المفصلية والإطالة العضلية.

٥) أنشطة حمل الجسم.

*عندما نريد أن نضع وصفة للنشاط البدني لشخص ما يجب أن نحدد ما الأهداف التي نريد أن نحققها:

أ) إما أن تكون أهداف تنصب حول تخفيف الوزن وخفض نسبة الشحوم في الجسم فالاتجاه يكون منصب على صرف طاقة أكثر.

ب) إما أن يكون الهدف رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي أو رفع مستوى اللياقة فالسبيل إلى ذلك هو رفع مستوى شدة ومدة تكرار النشاط البدني.

*وصفة النشاط البدني لتطوير اللياقة القلبية والتنفسية وخفض نسبة الشحوم:

١)الشدة الموصي بها:

الأفراد منخفضو اللياقة يبدؤون من مستوى منخفض وأصحاب اللياقة الأعلى يبدؤون من مستوى أعلى.

*الشدة المطلوبة لتطوير اللياقة القلبية التنفسية تبدأ من ٦٠ إلى ٩٠٪ من ضربات قلبه القصوى أو من ٥٠ إلى ٨٥ % من احتياطي ضربات القلب.

ولاحظ أن احتياطي ضربات القلب أكثر دقة من تحديد مستوى الشدة لأنها تأخذ في الاعتبار ضربات قلبية أثناء الراحة.

مثال: شخص عمره ٢٠ سنه منخفض اللياقة البدنية وضربات قلبه القصوى ٢٠٠ ضربة في الدقيقة وضربات قلبه أثناء الراحة ٧٥ ضربة في الدقيقة؟

- احتياطي ضربات القلب = ٢٠٠-٧٥ = ١٢٥ ضربة في الدقيقة

٥٠٪ من احتياطي ضربات القلب شدة للتمرين ١٢٥×٥٠٪ = ٦٣ضربة / دقيقة

ضربات القلب المستهدفة = ٧٥+٦٣ = ١٣٨ ضربة / دقيقة.

٢) مدة النشاط: تبين الدراسات أن الحد الأدنى لمدة النشاط البدني لاكتساب الصحة ١٥٠ دقيقة في الاسبوع أي ما بين 30-٦٠ دقيقة في اليوم الواحد.

٣) تكرار النشاط: ينصح بممارسة النشاط البدني معظم أيام الأسبوع إذا كان الهدف خفض نسبة الشحوم.

٤) نوع النشاط: هوائية ذات طابع متكرر يستخدم فيه مجموعه عضلية أكبر مثل المشي والهرولة وركوب الدراجات والسباحة والوثب وأنشطة ترويحية مثل كرة القدم والطائرة والسلة ...إلخ.

*وصفة النشاط البدني لتطوير القوة والتحمل العضلي:

١) الشدة لتطوير القوة والتحمل العضلي: هي قدرة الشخص على تكرار الأداء للتمرين من ٨-١٢ مرة.

٢) مدة النشاط: يوصي المتخصصون بعدد ٨-١٢ تمرين للمجموعة العضلية.

٣) تكرار النشاط: ٢-٣ أيام في الأسبوع.

٤) نوع النشاط: تدريبات المقاومة الخارجية باستخدام أثقال حرة وتدريبات يتم من خلالها استخدام الجسم كثقل وتدريبات باستخدام جسم الزميل كثقل أو مقاومة.

*وصفة النشاط البدني لتطوير المرونة:

١) شدة التمرين: يجب أن تؤدي على المدى الحركي الكامل للمفصل بإيقاف بطيء إلى أقصى مدى.

٢) مدة النشاط: تستمر الإطالة الثابتة من ١٠-٣٠ ثانية للعضلة الواحدة لعدد أربع تكرارات لكل مجموعة عضلية.

٣) التكرار: تكرار النشاط من ٢-٣ أيام في الأسبوع.

٤) نوع النشاط: يفضل أن تكون تدريبات المرونة من النوع الثابت لأنها أكثر أمانا.

*وصفة النشاط البدني للبدنا:

١) أفضل طريقة للتحكم بوزن الجسم والتخلص من السمنة هي نشاط بدني منتظم مصاحب للحمية المقننة.

٢) يتم تجنب التمارين التي تكون فيها إجهاد على المفاصل.

٣) أن يكون النشاط هوائي ذات شدة معتدلة.

٤) زيادة المدة أهم من زيادة الشدة بحيث تزداد تدريجيا حتى تصل الى الساعة يوميا معظم أيام الأسبوع أو ما يعادل ٢٠٠-٣٠٠ دقيقة في الأسبوع.

٥) يفضل ممارسة التدريبات التي يتم فيها استخدام مجموعة عضلية كبيرة لصرف الطاقة.

*حساب مصروفات الطاقة:

المعادلة: كمية الطاقة المصروفة بالكيلو متر حراري في الأسبوع = المكافئ الأيضي × زمن الممارسة بالساعات × تكرارها × وزن الجسم.

مثال: شخص يزن ٩٠ كيلو جرام يمارس المشي السريع لمدة ساعة يوميا بواقع خمسة أيام في الأسبوع كم يصرف من الطاقة أسبوعيا؟

الحل: الطاقة المصروفة للمشي السريع = ٤ مكافئ أيضي

الطاقة المصروفة خلال الأسبوع = ٤×١×٥×٩٠= ١٨٠٠ كيلو جرام حراري.

*هرم الأنشطة البدنية المعززة للصحة:

يتكون من أربعة مستويات حسب نوع النشاط:

معادلة توازن الطاقة

هناك نوعين من الطاقة

١) الطاقة المستهلكة: وهي مقدار السعرات الحرارية التي يحويها الغذاء الذي نستهلكه يوميا في جميع الوجبات.

٢) الطاقة المصروفة: وهي مقدار ما يتم صرفه من سعرات حرارية خلال الأنشطة البدنية وخلال فترات الراحة وما تستهلكه العمليات الحيوية في الجسم من طاقة مثل عمليات الهضم ومجموعها يكون الطاقة الكلية للجسم.

*تمثل الطاقة المصروفة أثناء الراحة (معدل الأيض أثناء الراحة RMR) حوالي ٦٠-٧٠٪ من الطاقة المصروفة في اليوم.

*هضم الطعام يمثل حوالي ١٠٪ من الطاقة المصروفة في اليوم.

*النشاط البدني يمثل ٣٠٪ من الطاقة المصروفة في اليوم.

*يتم التحكم في وزن الجسم بزيادة مصروف الطاقة للنشاط البدني مع عدم الزيادة في الطاقة المستهلكة.

*معادلة توازن الطاقة: أن الطاقة المستهلكة = الطاقة المصروفة.

طرق قياس النشاط البدني: -

تعددت طرائق قياس النشاط البدني منها ما هو بسيط في التطبيق والكلفة مثل استبيان النشاط البدني ومنها ما هو معقد وأكثر تكلفة مثل أجهزة قياس الحركة وقياس ضربات القلب واستهلاك الأكسجين واستخدام الماء المشع.

من ميزات الاستبيان سهولته عند التطبيق وقلة تكلفته ويمكن تحويل مستويات النشاط البدني فيها إلى طاقة مصروفة مما يمكن الحصول على بيانات لعدد كبير من الأشخاص.

من عيوبها أنها تعد عرضة للتقدير الشخصي وهي منخفضة الثبات والصدق ولا تصلح لصغار السن وقد يفضي تطويل أسئلتها للملل ومن ثم يؤثر على الصدق الداخلي لها.

## الغذاء والنشاط البدني: -

لكي يحافظ الانسان على صحته وسلامة نموه يحتاج الى الغذاء الصحي السليم

فالتغذية السليمة هي التي توفر للجسم كل موادة الأساسية واللازمة للمحافظة على الصحة العامة والقيام بالنشاط اليومي بكفاءة عالية.

ولها نسب يوصي بها المختصون في التغذية

العناصر الأساسية للتغذية السليمة (الكربوهيدرات، الدهون، البروتين، المواد المعدنية، والفيتامينات، والماء): -

١-الكربوهيدرات.

هي ما نسميه بالنشويات والسكريات وتنقسم إلى ثلاثة أقسام:

١-سكريات أحادية مثل [الجلوكوز والفركتوز الموجود في الفاكهة].

٢-سكريات ثنائية مثل [السكروز المجود في قصب السكر].

٣-سكريات عديدة أو معقدة التركيب مثل [النشاء المجود في الأرز والقمح].

وتمثل الكربوهيدرات حوالي ٥٥ إلى ٦٠٪ من التغذية السليمة.

ملاحظة: جرام واحد من الكربوهيدرات يعطي ٤ سعرات حرارية.

وتعد الكربوهيدرات مصدر سريع للطاقة.

٢-الدهون.

تنقسم إلى قسمين:(دهون مشبعة ودهون غير مشبعة)

١-مشبعة توجد في البيض والقشدة والزبدة وزيت جوز الهند وزيت النخيل.... (اما اللحوم الحمراء تحتوي على نسبة عالية من الكولسترول ويجب التقليل منها).

٢-غير مشبعة تأتي من الزيوت النباتية مثل [زيت الزيتون وزيت السمسم وزيت الذرة وزيت السمك].

تعمل الدهون غير المشبعة على خفض نسبة الكولسترول في الدم وتعمل على تخثر الدم.

تمثل الدهون حوالي ٢٥-٣٠٪ من التغذية السليمة.

تعد الدهون المصدر الرئيسي للطاقة اليومية في الجسم سواء أثناء النشاطات البدنية معتدلة الشدة أو أثناء الراحة.

ملاحظة: جرام واحد من الدهون ينتج ٩ سعرات حرارية.

٣-البروتين.

ينقسم إلى قسمين:( بروتين كامل وبروتين ناقص)

١-بروتين كامل: - وهو يحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية وهو متوفر في [اللحوم والبيض والحليب].

٢-بروتين ناقص: - وهو الذي لا يحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية وهو متوفر في الحبوب والبقوليات مثل [الفاصولياء والفول والعدس].

تكمن أهمية البروتين في تركيب معظم خلايا الجسم وأنسجته.

فالبروتين يدخل في تركيب الخلية العصبية بنسبة ١٠٪ و٢٠٪ وفي الخلايا العضلية.

كما يدخل في تركيب كثير من هرمونات الجسم.

تختلف كمية البروتين المطلوبة حسب مرحلة النمو.

الصغار الاحتياج أكبر للنمو

والراشدين لتجديد الخلايا

يمثل البروتين حوالي ١٥٪ من كمية التغذية السليمة.

٤- المواد المعدنية: هي عناصر اساسية غير عضوية يوجد شكلها الأساسي في التربة والنباتات ومياه الينابيع ويتم توفرها من خلال تناول النباتات الورقية مثل: الخس والجرجير ويحتاج الجسم منها الى حوالي ١٠٠ جم مثل الكالسيوم والفوسفور والصوديوم والحديد والزنك ..... وتكمن أهمية المواد المعدنية في تركيب الهيكل العظمي.

٥- الفيتامينات :هي مركبات عضوية منها ما يذوب في المياه مثل(B-C) ومنها ما يذوب في الدهون مثل(A-D-E-K) وتعمل الفيتامينات على حفز وتنشيط العديد من العمليات الحيوية داخل الجسم مثلا:

(D)يساعد على امتصاص الكالسيوم في العظام.

(A) يساعد على مقاومة التهابات الجلد والعين.

(K)يساعد على تخثر الدم.

٦- الماء: يعتبر أكثر المواد الغذائية أهمية لصحة الإنسان

يكون الماء ما نسبته حوالي ٥٠- ٧٠٪ من وزن الجسم فالماء في العضلات يكون أكثر من ٧٣٪ من وزنها بينما يكون حوالي٢٥٪أو أقل من وزن الشحوم في الجسم

من فوائد الماء: هضم الطعام وامتصاصه والمحافظة على درجة حرارة الجسم ونقل المواد الغذائية المذابة من بلازما الدم.

ربما يتعرض الإنسان لخطر الوفاة بسبب الجفاف إذا ما نقص نسبة ٢٠٪من النسبة الأساسية في الجسم.

وللماء عدة وظائف حيوية اهمها:

١-المساعدة على هضم الطعام.

٢ المحافظة على درجة حرارة الجسم.

٣-نقل المواد الغذائية المذابة في بلازما الدم.

-أهمية السوائل للمجهود البدني:

يحتاج جسم الأنسان إلى حوالي ٤لترات من الماء يومياً وقد ترتفع هذه الكمية ١٢لتراً حسب درجة الحرارة الخارجي ومستوى النشاط البدني لضبط عملي توازن السوائل في الجسم

عندما يقوم الإنسان ببذل جهد بدني معين فإن حوالي ٨٠٪من الطاقة المنتجة من الانقباضات العضلية تكون على شكل حرارة ترتفع معها درجة حرارة الجسم تبعا لشدة ذلك الجهد ودرجة الحرارة الخارجية وفي المقابل يقوم الجسم بإفراز العرق من الغدة العرقية لتبريد الجسم

استمرار التعرق لمدة طويلة دون تعويض يفقد الجسم الكثير من السوائل في الدم ومن ثم نقص كميتة وزيادة لزوجته وبطء جريانه في الأوردة والشرايين وفي نقل

الأكسجين والمواد الغذائية إلى مختلف خلايا الجسم والتخلص من نواتج العمليات الحيوية ومن ثم توقف عمليات الطاقة وارتفاع درجة الحرارة التي لها خطورة قد تؤدي للوفاة لا سمح الله

لابد من تعويض لكل السوائل في الحال وشرب كميات كبيرة منها.

يؤكد المختصون أن يكون الجسم مرتويا قبل بدء ممارسة النشاط البدني مع أخذ كميات قليلة من الماء أثناء ممارسة النشاط حوالي ١٠٠ مللتر ثم شرب كميات كافية بعد انتهاء النشاط البدني.

يعتبر الماء أفضل من كل السوائل لسرعة امتصاصه ويمكن شرب سوائل أخرى تحتوي على كميات بسيطة من السكريات والأملاح اثناء النشاط البدني لكيلا تكون ثقيلة على المعدة ثم تفريغها من المعدة إلى الأمعاء ومن ثم امتصاصها

## مضار المنشطات الطبيعية والصناعية

يسعى الرياضيون لتحسين أدائهم للفوز بالمراكز الأولى في شتى أنواع الرياضات باستخدام المنشطات أو محسنات الأداء الرياضي بغض النظر عما قد تسببه تلك المنشطات من أضرار عكسية على جسم الرياضي قد تصل الى حد القضاء عليه.

طرق استخدام المنشطات الطبيعية والصناعية:

١ -فرط تناول البروتين: إن تناول ٢جم من البروتين لكل كجم من وزن الجسم يوميا كافيه لتزويد الجسم بالبروتين اللازم لبناء العضلات لذا فإن تناول كميات أكبر بداعي تضخيم العضلات له أثر سلبي على صحة الرياضي على المدى البعيد

٢- الستيرويدات البنائية: يشيع تناولها بين لاعبي رفع الأثقال وكمال الأجسام لزيادة حجم العضلات تؤدي إلى ضمور في الخصيتين وربما تؤدي إلى العقم.

زيادة كمية الكوليسترول عالي الكثافة في الدم مما يعرض متعاطيها لأمراض القلب وتصلب الشرايين إذا تناولها الصغير فإنه يتعرض لتوقف النمو وقصر القامة وتضخم عضلة القلب وتليف الكبد.

٣-الفيتامينات:

منشطة للجهاز العصبي المركزي يعطي شعورا بالحيوية ومقاومة للتعب مما قد تسببه في عدم انتظام في ضربات القلب وفي بعض الحالات تتوقف عضلة القلب ومن ثم الوفاة.

٤-الكافيين:

توجد في القهوة والشاي والكاكاو-المشروبات الغازية ولها تأثير للجهاز العصبي وترفع مستوى الحالة النفسية وتقلل الشعور بالإرهاق ولها تأثير جانبي تصل للأرق والرعشة وكثرة التبول مما يزيد من أعراض الإصابة الحرارية لنقص سوائل الجسم.

٥-النيكوتين:

توجد بشكل رئيسي في سجائر التدخين وقد يستخدم الرياضيين كعقار تنبيهي على شكل مادة تمضغ منشطة للجهاز العصبي وكما تعلمون أن للنيكوتين علاقة وثيقة بأمراض السرطان والأمراض القلبية والوعائية.

## تلخيص الوحدة الثالثة (إصابات النشاط الرياضي)

### طرق الوقاية من إصابات النشاط الرياضي

١-إجراء الفحص الطبي الشامل:

للتأكد من عدم وجود أمراض في الجهاز الدموي والرئوي والبولي والقلب او أي امراض اخرى.

٢-تناول الغذاء الكافي:

تحديد نوعية وكمية الطعام المناسب والابتعاد عن تناول الطعام قبل النشاط الرياضي بثلاث ساعات على الأقل.

٣-أخذ الراحة الكافية:

النوم ثمان ساعات على الأقل والاسترخاء بين فترات النشاط.

٤-عمل التمرينات المتدرجة:

يؤدي التمرين العنيف دون تدرج إلى إرهاق الأجهزة المختلفة في الجسم.

٥-الامتناع عن تعاطي المنشطات الصناعية.

٦- تجنب الإعياء البدني: الاستمرار في التدريب العنيف يؤدي إرهاق الأجهزة الحيوية وعدم التكامل بين هذه الأجهزة في تأدية الحركة المطلوبة نتيجة استهلاك المواد المخزونة في الجسم كالبروتينات والنشويات والأملاح وعدم قدرة الدم على حمل الأكسجين للأنسجة والعضلات مما يؤدي إلى إعياء بدني عام وينعكس على المخ كصورة من صور فقر الدم أو الأنيميا التي من علامتها (دوار وغثيان تقيؤ وإغماء قد يكون مؤقتا).

٧-العلاج الفوري لأي إصابة ومنع تكرارها.

## طرق نقل المصاب

١-العكاز البشري تستعمل إذا كان المريض في وعيه ويلزم لها مسعف أو مسعفان.

٢-النقل على الأيدي: يتم في هذه الطريقة تشابك المسعفين بأيديهم على شكل مقعد للمصاب ليجلس عليه وهذا المقعد يتكون من يدين أو أكثر حسب حجم المصاب.

٣-النقل بواسطة الكرسي يستخدم الكرسي في نقل المصاب.

٤-النقل بواسطة النقالة تستخدم النقالة في نقل المصاب.

## حقيبة الإسعافات الأولية

محتويات حقيبة الإسعافات الأولية:

وجود حقيبة الإسعافات الأولية أمر مهم للغاية أثناء النشاط الرياضي والتعرف عليها واستخدامات محتوياتها يفيد في الحالات الطارئة.

### الأدوات:

١- أربطة شاش مقاسات مختلفة.

٢- أربطة ضاغطة مقاسات مختلفة.

٣- كتاب الإسعافات الأولية.

٤- كيس يصلح لعمل كمادات مثلجة.

٥- قربة للماء الساخن لعمل كمادات ساخنة.

٦- قطع شاش معقم.

٧- قطن طبي

٨- ترمومتر طبي.

٩-شاش معقم.

١٠-مشمع لاصق.

١١- جهاز ضغط.

١٢- مقص.

١٣- سماعة طبيب.

١٤- ملقاط طبي.

الشروط الواجب توافرها في الأدوات: -

١-أن تكون مرتبة.

٢-أن تكون معقمة.

٣-أن تكون نظيفة.

٤- بعد استعمال القطن والشاش يجب إعادة المتبقي منها إلى مكانه المخصص بعد وضعه في أكياس بلاستيك.

٥- الأدوات التي تستخدم مرة واحدة ويجب التخلص منها بعد الاستعمال.

الأدوية:

١- مطهرات: - مثل السافلون، ديتول، صبغة اليود.

٢- كحول تنظيف الجروح.

٣- محلول الملح.

٤- ميكرو كروم.

٥- صابون مطهر.

٦- خافض للحرارة.

٧- ماء.

٨- أكسجين.

الشروط الواجب توافرها في الأدوية: -

١-تحتفظ الأدوية في حقيبة الإسعافات الأولية بحيث تكون مرتبه ومنظمة.

٢- الدواء سريع التلف يوضع في الثلاجة.

٣- التأكد من تاريخ انتهاء صلاحية الأدوية.

٤- غلق الأدوية بعد استخدامها.

٥- تجنب أي دواء حدث تغير في طعمه أو شكله أو رائحته.

٦- يجب تنفيذ أوامر الطبيب بدقة فيما يخص جرعات ومواعيد الأدوية.

## الإصابات الرياضية الشائعة وطرائق إسعافها: -

التمزق العضلي: هو تمزق العضلات والأوتار نتيجة انقباض العضلات المفاجئ الذي ينتج عن عدم التوافق بين مجموعة العضلات المتجانسة والمضادة أو حمل ثقل أكبر من قدرة العضلة ويكون التمزق كليا أو جزئيا.

١-الأعراض العامة وعلامات التمزق: -

١- ألم وتتوقف شدته على قوة الإصابة ومكانها.

٣- فقدان القدرة على الحركة بالنسبة للعضلة المصابة.

٣- وجود تجمع دموي بعد ٤٨ ساعة.

العلاج: -

- نقل المصاب خارج الملعب.

-إيقاف النزيف والتحكم في التجمع الدموي باستخدام الكمادات الباردة.

-الراحة التامة للعضلة أو الوتر المصاب.

-عمل رباط ضاغط.

-التدليك الخفيف لغرض تنشيط الدورة الدموية ولتقصير مدة امتصاص الورم بعد (٤٨) ساعة من الإصابة.

-استخدام الحرارة بعد عدة أيام لتقلل فترة العلاج.

-يراعى بعد الالتئام التدرج بالحركات الحرة.

*الإصابات الحرارية: -

تتأثر الوظائف الحيوية في جسم الإنسان جراء ارتفاع درجة الحرارة ويترتب على ذلك خطورة عالية على الجسم ومن مؤشرات هذه الخطورة ما يلي: -

*التشنج الحراري: -

يعني خلل في حساسية النشاط الكهربائي في الخلايا العضلية بسبب انقباض العضلات دون ارتخاء

أسبابه:

فقدان كمية كبيرة من الصوديوم والبوتاسيوم بسبب التعرق الغزير في الجو الحار.

*ما يجب عمله عند حدوث هذه الحالة: -عمل إطالة للعضلات المتقلصة وتعويض السوائل المفقودة وتناول تغذية جيدة ومتوازنة.

الإعياء الحراري: -

يعني عدم قدرة الجهاز الدوري وجهاز التحكم الحراري على مجاراة الارتفاع في درجة حرارة الجسم نتيجة الجهد البدني في الجو الحار.

-أعراضه:

ارتفاع ضربات القلب وانخفاض التعرق وانخفاض كمية اللعاب مع حدوث تعب شديد قد يصاحبه دوخة.

*ما يجب عمله عند حدوث هذه الحالة: -

-التوقف عن ممارسة النشاط.

-نقل المصاب إلى مكان ضليل وبارد.

-تبريد الجسم عن طريق شرب السوائل وترطيب الجسم وتوفير تهوية جيده للمصاب.

-في حالة عدم زوال الأعراض ينتقل المريض إلى أقرب مركز طبي.

الضربة الحرارية: -

تحدث عندما لا يتم إسعاف الشخص المصاب بالإعياء الحراري ويتطلب هنا المراقبة والمعالجة الطبية لذلك يجب نقل المصاب إلى أقرب مركز طبي.

-أعراضه:

انعدام العرق ـ يكون الحلق جافاً وحاراً ـ ارتفاع درجة الحرارة ـ

ارتفاع ضربات القلب ـ وجود هذيان واضطراب في الرؤية ـ

انخفاض في ضغط الدم ـ اختلال في توازن المصاب ـ التنفس عميق سريع ـ

قد يصاب المصاب بالإعياء.

-ما يجب عمله عند حدوث هذه الحالة: -

إسعاف أولي: نقوم بخلع ملابس المصاب ويغطى جسمه بمناشف مبللة مع استخدام تيار هوائي.

تنفيذ أوامر الطبيب بدقة فيما يخص جرعات ومواعيد الأدوية.

الالتواء: -

هو تمزق جزئي أو كلي لأربطة المفصل.

-أسبابه: يحدث بسبب تخطي حركة المفصل لأكثر من حدودها التشريحية نتيجة انثناء مفاجئ ويحدث في الحالتين (الجزئي والكلي) نزيف دموي داخلي ويحدث في مفاصل القدم بين اللاعبين أثناء تأدية مهارات كرة القدم والسلة والوثب العالي

والطويل وأما في الأصابع فيحدث في كرة اليد والطائرة والسلة تتبعه استقبال الكرة المفاجئ براحة اليد والأصابع.

-الأعراض: -

١-ألم في المفاصل نتيجة قطع جزئي أو كلي.

٢-ورم نتيجة زيادة تجمع الدم في منطقة الإصابة.

٣-نزيف دموي داخلي.

٤-زيادة في درجة حرارة المفصل.

٥-تغير في لون الجلد.

*ما يجب عمله: -

استخدام كمادات الماء البارد لمدة ٢٠-٣٠دقيقة.

عمل رباط ضاغط مع رفع المفصل المصاب إلى أعلى لخفض كمية الدم في المنطقة.

*الكدم: -

هي احتكاك أو صدمة لسطح الجسم مما يؤدي إلى إصابة الغلاف الخارجي للعضلات والأربطة.

يحدث بسبب:

التعثر أو الاحتكاك بلاعب آخر أو جهاز أو مانع طبيعي وشدة الصدمة تتراوح ما بين سطحية أو تمزق عميق ونزيف وقد تصل الكدمة الجهاز العظمي وتحدث خدوش في العظمة.

-الأعراض

ظهور ورم وانتفاخ نتيجة تجمع وتجلط الدم الجاري في هذه المنطقة.

١-ألم في منطقة الكدمة.

٢- نزيف داخلي نتيجة تمزق الشعيرات الدموية.

٣- تغير لون الأغشية والجلد الخارجي.

عدم القدرة على الحركة مؤقتا بالنسبة للكدمات البسيطة وفقد الحركة كليا بالنسبة للكدمات الشديدة بسبب الضغط الواقع على الأعصاب الحسية والحركية.

ما يجب عمله إذا كانت الإصابة في المفصل: -

تستخدم كمادات الماء البارد لمدة نصف ساعة وذلك للتحكم في النزيف والتجمع الدموي.

الراحة التامة للمفصل.

استخدام رباط ضاغط حول المفصل.

إذا كانت الكدمة في العصب: -

استخدام الحرارة والتدفئة.

الراحة التامة للعصب المصاب.

لا يستخدم التدليك فوق العصب المصاب حتى لا يزيد الالتهاب.

إذا كانت الكدمة في العظم: -

الراحة التامة حتى تزول آثار هذا النزيف.

استخدام الكمادات الساخنة.

إذا كانت الكدمة في العضلة: -

استخدام الكمادات الباردة.

رباط ضاغط حول العضلة.

*الخلع: - هو خروج العظام المكونة للمفصل خارج حدودها التشريحية بسبب قوة خارجية وينقسم إلى:

١-خلع جزئي ٢- خلع كامل.

وينتشر حدوث خلع مفصل المرفق في لعبة كرة اليد للذراع الممتدة أثناء الوقوع وخلع الأصابع في حالة استقبال الكرة غير المتوقع مثلما يحصل في كرة السلة والطائرة وخلع مفصل الركبة في كرة القدم.

الأعرض:

ألم في مكان الخلع وخاصة عند تحريك العضو المصاب.

فقد حركة العضو.

تشوه وتغير في شكل العضو بالمقارنة بالعضو الأخر المماثل.

ورم نتيجة النزيف والتجمع الدموي الحادث بسبب تمزق الأربطة المحيطة بالمفصل.

ما يجب عمله: -

يجب تثبيت العضو المخلوع مع وضع وسادة حتى لا تتصادم عظمتا المفصل ويسمح له بالنقل بأقل ألم ممكن مع مراعاة أن يتم رد الخلع إلى مكانه بواسطة أفراد متخصصين.

*الكسر: -

هو انقطاع في استمرارية العظمة نتيجة صدمة ويتراوح ما بين كسر جزئي إلى انفصال كامل لأجزاء العظمة وتنقسم إلى مجموعتين: -

كسر بسيط ويتكون من كسر في العظمة دون أن يكون هناك جرح خارجي.

كسر مضاعف وفيه تخرج العظمة من السطح الخارجي للجلد مع وجود جروح وتزداد خطورة هذا النوع بسبب النزيف المصاحب واحتمال تعرض العظمة للتلوث بالأتربة والميكروبات من الهواء.

أشكال الكسور: -

كسر غير كامل أي: - على شكل شرخ فقط.

كسر كامل أي: - على شكل حلزوني أو مفتت أو مائل أو مستعرض أو مندغم.

الأعراض: -

ألم شديد في مكان الكسر وخصوصا عند تحريك العضو المصاب.

ورم يظهر تدريجيا نتيجة نزيف داخلي في مكان الكسر.

تشوه العضو المصاب

فقد وظيفة العضو المكسور.

خشخشه.

تغير لون الجلد مثل اللون الأزرق – نتيجة تجمع دموي حول الكسر.

ما يجب عمله: -

الامتناع عن تحريك العضو المصاب.

وضع للعضو جبيرة مؤقتة مكان الكسر.

عدم خلع الحذاء إذا كانت الإصابة في القدم.

في حالة الكسر المضاعف يجب تغطية الجرح بقطعة قماش معقمة وفي حالة النزيف الدموي يجب ايقافه باستعمال رباط ضاغط فوق القماش المعقم.

إسعاف المصاب من الصدمة علامتها على شكل شحوب الوجه وبرودة الأطراف وضعف النبض ويتم ذلك باستلقاء المصاب على الظهر وتغطيته ببطانية وإعطائه مسكنا.

*نوبة الربو: - تنتج هذه الحالة عن ضيق مؤقت بالقصبة والممرات الهوائية مما يجعل تنفس الفرد صعبا ولا سيما الزفير.

كيف تساعد مريض الربو: -

أطلب المريض فورا وأحاول تهدئته.

ضع المريض في وضع الجلوس المريح في مكان فيه تهويه جيدة.

عادة يحمل مريض الربو علاجه معه .....أساعده على استخدامه.

*ارتفاع السكر وانخفاضه: -

هو حالة مرضية تحدث نتيجة خلل في تنظيم تركيز سكر الدم ويكون إما: -

ارتفاع تركيز سكر الدم.

انخفاض تركيز سكر الدم.

كلتا الحالتين إما أن تكون تدريجية أو مفاجأة.

وقد تؤد يان إلى الموت.

أعراض ارتفاع سكر الدم: -

فقدان الوعي.

جفاف في الجلد والفم.

ظهور رائحة مادة الأسيتون من فم المريض.

كثرة لتبول.

عطش شديد وكثرة شرب الماء.

أعراض انخفاض تركيز سكر الدم: -

شعور بالدوران والوهن

تعرق الجلد وشحوب لونه.

ازدياد سرعة النبض.

سرعة في التنفس دون رائحة.

ارتعاش في الأطراف.

فقدان الوعي في الحالات الشديدة.

كيف تساعد المصاب بهذه الحالة: -

التأكد من حالة المصاب ومعالجته حسب حدة الحالة.

في حالة عدم وعيه علينا التأكد من قدرته على التنفس ومن وجود النبض وطلب الخدمات الإسعافيه.

متابعة حالته إلى حين حضور الخدمات الإسعافيه.

في حالة وعي المريض ومقدرته على البلع يعطى قطعة من الحلوى بالفم لرفع نسبة السكر لديه في حالة انخفاضه ويكرر ذلك حتى تنتهي الأعراض لديه.

*الألم الجانبي الحاد: -

يشبه التشنج ويحدث في الجهة اليمنى العليا من الخصر وذلك أثناء بذل مجهود بدني متواصل كالجري أو ممارسة كرة السلة أو كرة القدم وغالبا ما يصيب المبتدئين بشكل أكثر أو الذين انقطعوا فترة عن مزاولة النشاط الرياضي.

يحدث نتيجة عدم تدفق الدم الكافي ومن ثم عدم وصول الأكسجين الكافي إلى العضلات التنفسية (عضلات الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلعية) وذلك أن التغير المفاجئ من حالة الراحة إلى حالة الجهد يؤدي إلى زيادة التنفس وعمق التنفس.

ماذا يجب عمله: -

التقليل من شدة الجهد المبذول مع محاولة التنفس بعمق أكثر حتى يزول الألم.

محاولة استئناف التمرين ولكن بشدة أقل من الفترة السابقة لحدوث الألم.

*التنفس الاصطناعي: - هو نوع من الإسعافات الأولية يهدف لاستعادة التنفس الطبيعي للمصاب الذي توقف تنفسه لسبب ما.

أسباب توقف التنفس: -

١-الاختناق ٢- الغرق ٣- الصدمة الكهربائية

ما يجب مراعاته قبل البدء في اجراء عملية التنفس الاصطناعي: -

يجب فحص نبض المصاب فإذا كان النبض معدوما تجري الإسعافات الأولية لاسترجاع عمل القلب بتدليكه تدليكاً خارجيا.

يجب التحقق من عدم وجود أي جسم غريب داخل الفم أو يسد الممرات التنفسية العلوية قبل مباشرة عملية التنفس الاصطناعي

يحظر إجراء التنفس الاصطناعي لمصاب لا يزال يتنفس.

الطريقة: -

يمدد المصاب على ظهره مالم يكن مصاب بكسر في العنق أو الظهر.

تفتح المجاري الهوائية وذلك بجذب الرأس نحو الخلف ودفع الفك الأعلى بلطف أو توضع يد تحت الرقبة والأخرى على الجبهة ويغلق الأنف لمنع تسرب الهواء ومن الضروري جذب اللسان والذقن إلى الإمام لمنع انتفاخ معدة المصاب بالهواء.

يأخذ المسعف شهيقا عميقا ويباشر في النفخ في فم المصاب وذلك بعد وضع منديل نظيف على فم المصاب حتى لا تحدث أي عدوى وإذا كان المصاب طفلا فيضع المسعف فمه على فم وأنف الطفل معا.

تكرر هذه العملية مرتين متتاليتين ويلاحظ معها حركة صدر المصاب.

يرفع المسعف فمه بسرعة وينصت لسماع صوت الزفير ويراقب حركة الصدر.

يكرر هذا الأجراء بمعدل ١٢ مرة في الدقيقة وتراقب حركه الصدر في حالة المصاب البالغ وبمعدل (١٥\١٢) مرة في الدقيقة في حالة الأطفال إلى أن يبدأ المصاب في التنفس بشكل طبيعي.

في حالة حدوث تقيؤ تتم إدارة رأس المصاب جانباً.

الدليل على استعادة المصاب التنفس الطبيعي هو حركة صدره مع تحسن لون الوجه وتراجع الزرقة.

يجب مراقبة المصاب بعد انتهاء عملية التنفس الاصطناعي لمدة ساعة على الأقل بعد إفاقته.