

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة محمد بوضياف - بالمسيلة -  
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المستوى: سنة أولى ماستر

قسم النشاط البدني المكيف

## مقياس: أسس التغذية

المحاضرة الثالثة:

الماء أحد أهم عناصر الغذاء والحياة

أستاذ المقياس: د. خليل بورنان

السنة الجامعية: 2022-2023

## المحاضرة الثالثة: الماء

**تمهيد:** يعتبر الماء هو العنصر الأساسي للحياة بعد الأكسجين حيث لا يمكن أن تستمر حياة الإنسان إلا لأيام قليلة جدا بدون ماء، وكذلك ما تعكسه نسبة تواجده في الكائنات الحية حيث تقدر نسبة الماء ما بين 60%-70% من وزن الجسم عند البالغين.

### ❖ وظائف الماء في الجسم:

- 1) يعد الماء ماد حالة " تتحلل فيها المواد" خلال جميع مراحل الهضم حيث يحافظ على المواد المغذية بشكل محلول مما يجعلها قابلة للامتصاص عبر الجدار المعوي.
- 2) ينقل الماء الموجود في الدم المواد المغذية إلى خلايا الجسم.
- 3) يساهم الماء في طرح الفضلات الناتجة بواسطة الأمعاء والكليتين.
- 4) يعمل الماء كمادة مزلفة فيمنع الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة كمفاصل.
- 5) ينظم الماء حرارة الجسم بعملية التبخر والتعرق من الرئتين والجلد
- 6) يشكل الماء الوسط الأساسي لتفاعلات ضرورية مثل الأكسدة والحلمهة
- 7) يشكل الماء المنتج النهائي لعمليات للأيض " الاستقلاب" التأكسدي لكل المواد الغذائية

### ❖ العوامل المتحكمة في نسبة الماء في جسم الإنسان

تعتمد نسبة الماء في جسم الإنسان على عوامل رئيسية هي العمر-السن-، الجنس، الوزن  
نسبة الماء في الشخص البدين أقل ب 30% من شخص نحيل وبنفس العمر  
نسبة الماء لدى النساء أقل ب 10% منها لدى الرجال وهذا راجع لارتفاع الكتلة العضلية لدى الرجال.  
نسبة الماء لدى الأطفال أكبر من نسبتها لدى الرجال والنساء بحيث تفوق نسبة الماء لدى الرضع 90%.  
إضافة إلى وجود عوامل عرضية تتحكم في نسبة الماء في الجسم مثل الحالة الفسيولوجية والظروف المناخية والنشاط.

### ❖ طرق فقدان الماء

يعتبر فقدان الجسم للماء أمر طبيعي هو ضروري ليقوم الجسم بوظائفه بشكل صحيح ويفقد الجسم الماء بواسطة طريقتين:

أطرح غير محسوس: من عملية التبخر أثناء عملية التنفس عبر الرئتين " يفقد 500مل " والتعرق عبر الجلد "350مل".

الإطراح المحسوس: من خلال عملية التبول " 1500مل " و إطراح البراز عبر الجهاز الهضمي " 200مل "

في الحالة الطبيعية يتناول الإنسان من 2ل إلى 2.5ل من اليوم في اليوم الواحد

### ❖ طرق تعويض الماء

يعوض الماء الذي يفقده الجسم من مصادر عدة منها:

- شرب الماء المباشر يوميا " 1500مل إلى 2000مل "
- عن طريق تناول الأغذية الغنية بالماء يحصل منه " 500مل 800مل "
- من خلال عملية الأكسدة داخل الخلايا لمختلف المواد العضوية " 250مل "

### ❖ احتياجات الجسم من الماء لشخص العادي والرياضي

يحتاج البالغ الطبيعي حوالي 30-40مل من الماء لكل 1كغ من وزن الجسم 24سا وذلك لتعويض الخسارة الإجبارية من السوائل.

يحتاج الأطفال الذين يتراوح وزهم (10-40) كغ إلى 45-100مل من الماء لكل 1كغ من وزهم. اما الأطفال الذين يتراوح وزهم (3-10) كغ فيحتاجون إلى 100-150مل من الماء لكل 1كغ من وزن الجسم خلال 24سا.

يحتاج الرياضي الماء بشكل كبير جدا، نظرا لكمية الماء التي يفقده أثناء الجهد البدني حيث يفقد رياضيو التحمل كمية الماء تصل إلى 4لتر خلال مدة النشاط البدني أي يفقد حوالي (2-4كغ) من وزن الجسم، لذا من الضروري مراقبة الوزن قبل وبعد التمرين، لذا يحتاج الرياضي حوالي 0.5ل من الماء 0.5كغ من وزن الجسم.

إذا فقد الرياضي 3% من ماء الجسم ولم يعوض يؤدي إلى:

- ضعف أداء العضلات وعدم القدرة على الاستمرار في النشاط.
- إنخفاض في حجم الدم وبطء في عمل القلب.
- يقل استهلاك للأكسجين.
- انخفاض حاد في مخزون الجلايكوجين في الكبد.
- قلة كفاءة في ضبط حرارة الجسم.

أما في حالة فقدان 6% من مخزون الماء في الجسم ترتفع درجة حرارة الأجهزة وهو ما يؤدي إلى عدم قدرتها على أداء وظائفها.