

## ثانيا: تقسيم الأحماض الأمينية

أولا: تقسم الأحماض الأمينية تبعا لنوعية التركيب الكيميائي والسلسلة الجانبية كما في الجدول التالي:-

الأمثلة	التركيب الكيميائي للسلسلة الجانبية
Gly,Ala, Val, Leu	اليفاتية
Phe,Tyr, Trp	عظرية
Ser, Thr	هيدروكسيلية
Asp, Glu	كربوكسيلية
Cys, Met	كبريتية
Pro,Hyp	ايمينو
Lys, Arg	أمينو
Asn, Gln	أميد

ثانيا: تقسم الأحماض الأمينية إلى ثلاثة أقسام أساسية بالنسبة لتغذية الإنسان وهي:-

١- ضرورية Essential:

يلزم تناولها في الغذاء ولا يستطيع الجسم تخليقها.

٢- غير ضرورية Non-essential:

يكونها الجسم من مكونات الغذاء

٣- ضرورية تحت ظروف خاصة Conditionally essential:

تختلف باختلاف الحالة.

وبصفة عامة، يقوم الغذاء بتزويد الكائن الحي بكل ما يلزمه (يحتاجه) من مغذيات كبرى أو صغيرة لازمة لنموه والحفاظ على حياته على الصورة الأمثل. وتستطيع أغلب الكائنات الحية تخليق على الأقل بعض الأحماض (غير الأساسية) من مصادر غذائية أخرى أو من أحماض أمينية أخرى. وعلى ذلك فالأحماض الأمينية التي لا يمكن تكوينها داخلها (أساسية) يلزم الحصول عليها من الطعام. وتوجد أيضا حالات مرضية خاصة بعد العمليات الجراحية تصبح عندها بعض الأحماض الأمينية غير الأساسية أساسية تحت هذه الظروف.

والجدول التالي يبين الأحماض الأمينية التي تقع تحت كل قسم من الأقسام سالفة الذكر.

Essential ضرورية	Non- Essential غير ضرورية	Conditionally Essential ضرورية تحت ظروف خاصة
Histidine	Alanine	Arginine <sup>a</sup>
Isoleucine	Arginine	Glutamine <sup>b</sup>
Leucine	Asparagine	Cysteine <sup>c</sup>
Lysine	Aspartate	Tyrosine <sup>d</sup>
Methionine	Cysteine	Ile, Leu, Val <sup>e</sup>
Phenylalanine	Glutamate	
Threonine	Glutamine	Taurine <sup>f</sup>
Tryptophan	Glycine	
Valine	Proline	
	Serine	
	Tyrosine	

- (a) قد يكون ضروريا في تغذية الأطفال أو التغذية الكاملة عن طريق القناة الهضمية Parenteral nutrition
- (b) يساعد على إسراع العلاج من النزلات المعوية.
- (c) حمض أساسي في الأطفال قبل سن البلوغ وبصفة عامة جميع الأحماض الكبريتية أساسية للأطفال.
- (d) حمض أساسي في حالة مرضى فينايل كيتويوريا Phenyl keto urea (التمثيل الغذائي غير السليم للحمض فينايل الآنين).
- (e) أساسي في حالة مرضى الكبد Hepatic disease.
- (f) أساسي في حالة الحيوانات حديثة الولادة وبصفة خاصة القطط.