

الطب الرياضي

إعداد:

أ.د. احمد شاكر محمود العبيدي

٢٠٢٢

النظريات البيولوجية حول التقدم بالعمر

إن التقدم بالعمر لا يتحدد بعامل بيولوجي واحد فقط وإنما بعدة عوامل
لمختلف الأجهزة البيولوجية عند الإنسان . وقد صنف hay flick 1985 هذه
النظريات إلى ثلاثة أصناف:

١- نظريات الانشطار الخلوي cellular theories of aging

إن هذه النظريات تركز على التغيرات الخلوية خلال التقدم بالعمر والتي
تكون واضحة تحت التحليل المجهرى .

٢- النظريات الجينية genetic theories of aging

هناك دليل واضح من خلال دراسة التوائم بان التغيرات الجسمية نتيجة التقدم
بالعمر تعتمد على ميكانيزم الجينات mechanisms genetic . وتقترح هذه
النظريات بان التقدم بالعمر يحدث نتيجة التدهور المتنامي لل DNA . إن هذا
التدهور يؤدي إلى عرقلة قابلية الخلية للنمو و التجديد .

٣- النظريات الضابطة والمعتمدة control theories of aging

إن هذه النظريات تفسر التقدم بالعمر حسب الوظائف الخاصة للأجهزة الجسمية
المختلفة. إن جهاز المناعة immune system هو مثال واضح حيث تتحدد كفاءة
النوعية والكمية عند التقدم بالعمر .

الفروق الفردية والتقدم بالعمر differences and aging individual

رغم إن التدهور الجسمي خلال التقدم بالعمر هو ظاهرة طبيعية عند البشر ولكن هناك فروقات واضحة بين الأفراد لمعدلات التدهور . على سبيل المثال فإن قياس السعة الحيوية والنتاج القلبي يقل بتقدم العمر ولكن الفرد الذى يتمتع بصحة جيدة ومواظب على التمارين البدنية لا تنحدر كفاءته الحيوية إلا قليلا نتيجة تقدم العمر .

نمط الحياة والتقدم بالعمر style intervention and aging life

كان من المتعارف عليه في القرون الماضية بان العوامل الوراثية تلعب دورا مهما في تحديد عمر الفرد . وفى السنوات الأخيرة ظهر إن العوامل البيئية تلعب الدور الاساسى في عملية التقدم بالعمر . إن اغلب الدراسات التي أجريت على المسنين وذوى الأعمار المتقدمة توصلت إلى إن التغذية الجيدة وعدم التدخين والتدريب البدني هي محددات أساسية لعمر الإنسان .

وخلاصة الموضوع فإن قياسات الأجهزة الجسمية المختلفة يمكن أن تتغير و تتحسن حتى في الأعمار المتقدمة (بعد الأربعين) . فمثلا يمكن تحديد كفاءة الأجهزة الجسمية المختلفة مثل القلب والسعة الحيوية عن طريق تحليل الدم لشخص معين ثم يخضع هذا الشخص لنظام غذائي صحيح وجدول اسبوعى للنشاط البدني لفترة ثلاثة أشهر وبعد ذلك يحلل الدم مرة ثانية . إن النتائج سوف تكون مفرحة جدا مما تدفع ذلك الفرد على الاستمرار بالتغذية الصحيحة والنشاط البدني.