

Algemeen Moleculaire basis Evolutie Genexpressie Mitochondriaal DNA	index
Algemeen	
fenotype	Practisch bereikt
genotype	Theoretisch bedoeld
telomeer	Definitie Eindeel van een chromosoom Functie bij elke deling verliest het chromosoom een deel van de telomeer de lengte van de telomeer bepaalt hoe vaak een cel kan delen en dus hoe oud een weefsel kan worden Telomerase enzyme dat de telomeer beschermt
Genetisch overerving	Definitie erfelijkheid volgens Mendeliaanse overerving (dominant/recessief)
Moleculaire overerving	Definitie er is een erfelijke aanleg, maar enkel als een set "switches" aan staan (ook omgevingsfactoren) komt tot uiting komt dus meer overeen met een genetisch verhoogde gevoeligheid voor een aandoening, bv DM 2
SNP	Definitie "snips" = single-nucleotide polymorphism verandering van 1 enkel nucleotide in een gen
Moleculaire basis	
mRNA	Definitie spiegelbeeld van DNA Doel wordt afgelezen door ribosoom
ribosoom	Definitie leest mRNA af (translatie) Doel maakt eiwit van aminozuren
transcriptie	Definitie DNA → mRNA
translatie	Definitie mRNA → eiwit
DNA	Mitochondriaal Genomisch

Histonen	Functie bescherming
Evolutie	
Ontstaan genoom	Palaeolitische periode (50.000 – 10.000 BC)
Genexpressie	
regeling	Stimuli • energie inname toename
Epigenetica	Definitie = regeling van de genexpressie (translatie en transcriptie)
miRNA	Definitie microRNA Effect bindt RNA, zodat geen translatie mogelijk is. Dus remt proteïne synthese.
Mitochondriaal DNA	

mtDNA	<p>Definitie mitochondriaal DNA</p> <p>Functie codeert voor <1% van de mitochondriale proteïnen (= 13 proteïnen), de rest komt van nucleair DNA alle 13 eiwitten zijn essentieel in de oxydatieve fosforylering</p> <p>Hoog mutatie risico (>10x vs nucleair DNA) omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geen beschermende histonen • dicht bij bron oxidatieve stress (oxidatieve fosforylering) • weinig DNA herstel mechanismen <p>Baseparen 16.500 (vs 3.10⁹ voor nucleair DNA)</p>
mtDNA mutaties	<p>Komen frequent voor</p> <ul style="list-style-type: none"> • veel oxidatieve stress in mitochondria • geen bescherming van het mtDNA (zoals histonen) • geen herstel mechanismen zoals wel bij nDNA <p>Beschermingsmechanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> • er lijkt een ovariële selectie te bestaan: follikels met mutaties hebben minder kans om te groeien
heteroplasmy	<p>Definitie verschillende typen DNA in 1 cel mogelijk (meerdere mitochondriën, gemuteerd en normaal DNA m</p>
Mitochondriale overerving	<p>Definitie mitochondriaal DNA komt van moeder vanwege de zuurstofradicaal productie in mitochondriën muteert mitochondriaal DNA veel meer</p> <p>Mitochondriaal enzymen worden gevormd door eigen mitochondriaal DNA, maar ook door nucleaire sequentie, dus mendelia kan ook</p>
Pathologie	Zie Spier ziekten
Fysiologie	Zie Biologie cel