

MET-methode

Voor het inschatten van het inspanningsvermogen kan gebruik worden gemaakt van de MET-methode. De MET-methode biedt de mogelijkheid om de metabole belasting van motorische activiteiten aan te geven, onafhankelijk van iemands lichaamsafmetingen. Voor een persoon staat 1 MET gelijk aan het basaalmetabolisme in rust voor die persoon. Het aantal MET's voor een bepaalde motorische activiteit is de verhouding tussen de energiewisseling voor die activiteit en de energiewisseling in rust. Voor een groot aantal activiteiten is het aantal benodigde MET's bepaald.^{1,2} Daarbij is meestal verondersteld dat de energiewisseling in rust correspondeert met een VO_2 van $3,5 \text{ ml/kg}^{-1}/\text{min}^{-1}$. Met de MET-methode kan de fysiotherapeut inschatten of een eventuele discrepantie tussen feitelijk en gewenst prestatievermogen met een adequaat revalidatieprogramma is te overbruggen.

Het feit of een patiënt een bepaalde bewegingsactiviteit kan uitvoeren, is niet alleen afhankelijk van zijn inspanningsvermogen. Eveneens van belang zijn de mogelijke aanwezigheid van angst, de efficiëntie van bewegen en het motorisch (leer)gedrag.

In de tabel is van een aantal activiteiten de hoeveelheid MET's aangegeven. Let op: dit betreft steeds gemiddelden. Bij het vaststellen hoeveel inspanning een activiteit kost, moet rekening worden gehouden met de individuele vaardigheidsniveaus van de patiënt.

Metabole equivalenten van enkele activiteiten.

vermogen (watt)	metabole equivalenten (MET)	dagelijkse activiteiten	professionele activiteiten	ontspanningsactiviteiten	ontspannings- en sportieve activiteiten
0	1	rustig zitten, eten		slapen	
1,5	1,5	zichzelf wassen, scheren, aankleden, afwassen, schrijven		tv kijken kaarten	rechtop staan gedurende 15 minuten naai- en knipwerk
20	2	een wagen besturen, koken, borstelen, dweilen, afstoffen	licht bureauwerk (bijv. typen) zittend knutselwerk	muziek spelen, piano, gitaar, lichte houtbewerking, tekenen, vissen, biljart	lichte fietsoefeningen met weinig of geen weerstand wandelen aan 2,5 km/u
40	3	bedden opmaken, stofzuigen, strijken, meubilair boenen, tuinieren, boodschappen doen	radio, tv, auto herstellen, toonbankbediening, licht laswerk, portier, licht magazijnwerk, bediening bouwkraan, kleermaker, schoenmaker	bowling, golfen (vervoer), schilderen, vliegtuig nemen, autowassen, boogschieten	fietsen 8 km/u, wandelen 3-4 km/u lichte gymnastiek
60	4	douchen, ruiten wassen, vloer schrobben, trappen afdalen, grasmaaien (elektr.), wieden, gras bijeenharken, heggen en randen knippen, (eigen partner)	bandwerk < 20 kg, schroeven indraaien, elektriciën, metselen, schilderwerk, vrachtwagen, besturen, garage	dansen (traag), paardrijden stapvoets	fietsen 10 km/u, wandelen 5 km/u, volleybal, tafeltennis (2), golfen, zwemmen (schoolslag), badminton seksuele activiteiten

Metabole equivalenten van enkele activiteiten.

vermogen (watt)	metabole equivalenten (MET)	dagelijkse activiteiten	professionele activiteiten	ontspanningsactiviteiten	ontspannings- en sportieve activiteiten
80-90	5	boodschappen doen met zware tas, seksuele activiteiten (vreemde partner), spitten in de tuin, grasmaaien met duwer	zwaar bureauwerk, behangen, kruiwagens, constructie voetpaden, gemengde arbeid: graven, stenen leggen/landbouw: dieren voederen	dansen, vissen in stromend water, jagen, golven (tas zelf dragen)	fietsen 12 km/u, wandelen 5,5 km/u, paardrijden draf, tennis dubbel, badminton enkel, roeien (trim)
110	6	trappen oplopen, putten graven	graven, handploeg, pneumatisch boren, transport voorwerpen 20-29 kg, gemengde bouwactiviteit, mijnwerker, schrijnwerker (montage)	paardrijden galop, low impact aerobics	wandelen 6,5 km/u, tennis enkel, kanovaren, alpineskiën, ijsschaatsen, basketbal, voetbal (niet competitief)
140	7	sneeuw ruimen (poeder-), hout klieven, lichte hellingen zonder gewicht tot 5 kg	hout zagen, rails leggen, transport van voorwerpen 30-38 kg	dansen snel (swing)	fietsen 15 km/u, wandelen, 7,5 km/u wandelen op lichte helling, schermen, skitouring 4-9 km/u
160-170	8	natte sneeuw ruimen, bomen hakken (traag), vloer schrobben, hellingen met gewicht van 10 kg	handmatig schrijnwerk verrichten (zagen), zwaar graafwerk met pikhouweel, verhuiswerk 40 kg, stal uitmesten	high impact aerobics	fietsen 19 km/u, jogging 8 km/u, langlaufskiën zonder helling, zwemmen (crawl) 35 m/min, paardrijden racen, hockey
190-200	9	hellingen met een gewicht van 10-20 eigen tempo	werken in hoge temperaturen, hoogovens, tuinbouwer, manueel hooi laden op een wagen	cross-country lopen	touwspringen 70-80/minuut, zwemmen crawl zeer snel
220	10	gewichten > 30 kg dragen, gewicht dragen van 8 kg op helling aan 6 km/u	hoogovens en staalnijverheid verwijderen van slakken		fietsen 23 km/u, squash, handbal, roeien, touwspringen 125/min, hoogspringen, racquetbal, zwemmen rugslag zeer snel
240	11			judo	touwspringen 145/min lopen 10 km/u
260-270	12	gewichten < 50 kg dragen		rugby	fietsen 25 km/u, lopen 12 km/u, zwemmen 3 km/u (1 km in 20 min)
290	13				lopen 15 km/u

300-340	14-15				lopen 17 km/u
350 en	16 en meer	gewicht 10 kg op helling (16%) aan 6 km/u	boom hakken met bijl (snel)		competitief sporten, fietsen (racen), lopen 18 km/u, halvers > 13 kg

Met toestemming overgenomen uit Vanhees L. Cardiale revalidatie. In: Jaarboek Fysiotherapie/Kinesitherapie 1999. Dekker J den, Aufdemkampe G, Ham I van, Smits-Engelsman BCM, Vaes P (red). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1999. pp 66-95. © 2000.

Literatuur

1. Goldman L, Hashimoto B, Cook EF, Loscalzo A. Comparative reproducibility and validity of systems assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation*. 1981;64(6):1227-34.
2. Vanhees L. Cardiale revalidatie. In: Dekker J den, Aufdemkampe G, Ham I van, Smits-Engelsman BCM, Vaes P (red.). *Jaarboek Fysiotherapie/Kinesitherapie 1999*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 1999. pp. 66-95.