

springen). Op zich duurt een startactiviteit maar één à twee seconden en dus zou men kunnen denken dat we daarvoor voldoende ATP en CP in voorraad hebben. Het punt is echter dat startbewegingen elkaar snel opvolgen in het basketbal en dat daardoor de 'zuurstofschuld' snel oploopt. We spreken hier van zuurstofschuld, omdat uiteindelijk alle verbruikte energie via de verbranding van suikers (en vetten) ingelost wordt. Met andere woorden: in het basketbal moeten we een onderscheid maken tussen inspanningsfasen van hoge intensiteit die afgewisseld worden met fasen van lage intensiteit of rust (time out, vrije worpen). Tijdens zware inspanningen wordt veel ATP en CP verbruikt en dus melkzuur gevormd, terwijl tijdens de (relatieve) rustperiodes het melkzuur deels wordt weggevoerd. Wanneer de melkzuurconcentratie in de actieve spieren te hoog wordt, neemt de samentrekkingskracht af. Dat leidt tot een daling van het prestatieniveau, zich uitend in bijvoorbeeld verminderde balcontrole, verlies aan startsnelheid bij een fast break, het missen van een eenvoudige lay-up wegens onvoldoende afzet. We spreken dan van spiervermoeidheid. Wanneer spieren eenmaal een zekere vermoeidheidsgrens overschreden hebben, gaat de hersteltijd zo lang duren, dat de speler als het ware steeds achter de feiten aanloopt. Zijn prestatieniveau is dan zo ver gedaald dat een oplettende coach een spelerswissel toepast. Training van het uithoudingsvermogen in de basketbalsport dient dus gericht te zijn op het verleggen van de bovenbeschreven vermoeidheidsgrens. Hierbij dienen we goed te beseffen, dat vermoeide beenspieren niet alleen gevolgen hebben voor bijvoorbeeld springen en sprinten, maar ook voor het schieten. Wanneer men bij een sprongschot vijf centimeter minder hoog springt dan gebruikelijk, zullen de armen dat moeten corrigeren. Dat blijkt in de praktijk buitengewoon moeilijk. Met andere woorden, het is dus zaak om de vermoeidheidsgrens van alle bij het basketbal betrokken spiergroepen te verleggen. Aangezien het type vermoeidheid erg specifiek is, dient men in de training zoveel mogelijk de wedstrijdcondities na te bootsen. Er moet ook gewaakt worden voor overdrijving! Wanneer spiergroepen te zeer belast worden (meerdere killers achter elkaar) is de kans groot, dat onvoldoende herstel optreedt en dus de betreffende speler uitgeschakeld is voor de rest van de training. De optimale trainingsintensiteit of -omvang kan aanzienlijk verschillen tussen spelers van eenzelfde team en is bovendien niet exact te bepalen. De trainer is vooral aangewezen op zijn ervaring en verder op zijn intuïtie.

Behalve het spierstelsel zijn ook de energieaanvoerende systemen van het lichaam van belang voor het uithoudingsvermogen. De bloedsomloop dient onder meer voor de aanvoer van brandstoffen (suiker en vetten) en zuurstof en voor de afvoer van koolzuur. Bij inspanning gaat het bloed sneller stromen, doordat het hart meer bloed per slag uitpompert en meer slagen per

minuut maakt. Deze aanpassingen gaan vanzelf en zijn niet merkbaar als gewaarwording van vermoeidheid. Het spijsverteringsstelsel zorgt voor de aanvoer van energierijke stoffen uit de voeding naar het bloed. Bij een inspanningsduur van een basketbalwedstrijd of -training is het niet nodig onderwijl te eten (of te drinken). Er zijn in het lichaam (spieren en lever) voldoende voorraden aanwezig om een wedstrijd te kunnen spelen. Alleen wanneer de laatste maaltijd meer dan drie à vier uur vóór de wedstrijd genuttigd is, kunnen zich hongerverschijnselen voordoen. Het ademhalingsstelsel dient onder meer voor de aanvoer van zuurstof uit de buitenlucht naar het bloed en de afvoer van koolzuur in omgekeerde richting. Bij inspanning neemt de longventilatie toe in afhankelijkheid van de inspanningsintensiteit. Bij zeer zware inspanning (killer, drie à vier fastbreaks) krijgt men ondanks (of dankzij?) de fors toegenomen ademhaling een gevoel van ademtekort. Dat gevoel draagt sterk bij tot de algemene vermoeidheidsgewaarwording. Een verschil met de spiervermoeidheid is de betrekkelijk korte duur. Even uitrusten in een dood spelmoment is vaak al voldoende.

Samenvattend kunnen we dus concluderen dat vooral de spieren de grenzen van ons uithoudingsvermogen bepalen. Zij vertonen namelijk het sterkst vermoeidheidsverschijnselen waardoor het prestatieniveau daalt. De energieaanvoerende orgaan-systemen bepalen mede de grens waarbij de spieren vermoeid raken.

c. Coördinatievermogen

Wanneer een speler een lay-up technisch goed uitvoert, verloopt de bewegingsuitvoering goed gecoördineerd. Dat wil zeggen, dat de opeenvolging van bewegingen in de verschillende gewrichten harmonisch verloopt en met de juiste kracht en snelheid wordt uitgevoerd. De verschillende spiergroepen worden dus op het juiste moment en met de juiste prikkelsterkte geactiveerd door het zenuwstelsel. We weten uit ervaring dat sommige spelers heel snel leren, terwijl anderen eindelijk moeten oefenen. Het aanleren van bewegingen is een trainingsproces van het zenuwstelsel. Het voert te ver dat hier te verduidelijken met anatomisch-fysiologische begrippen. Wel wordt er nog op gewezen dat de factor snelheid bij bewegingsuitvoeringen van groot belang is. Alleen technisch goed bewegen is niet voldoende. Het verschil tussen top en subtop wordt mede bepaald door de snelheid van uitvoering, bijvoorbeeld ter voorkoming van geblokte schoten. Wanneer de snelheid van een lay-up vorm wordt verhoogd, verandert tevens het coördinatiepatroon van de betrokken spiergroepen. Hierdoor verslechtert (aanvankelijk) het resultaat (schotgemiddelde) en zal dus de speler de neiging vertonen het tempo weer te vertragen. Het is dus zaak voor de trainer zijn spelers zodanig te motiveren, dat zij de hoger gestelde barrière doorbreken. Hoe groter de