

Wetenschappelijk bewezen?

EVALUATIE VAN DE MORFOLOGISCHE EN FYSIEKE PRESTATIEKARAKTERISTIEKEN VAN DE JUVENIELE JUDOKA



Talentidentificatie is een proces waarbij een oordeel wordt gevormd over de kwaliteiten van een atleet. Afhankelijk van dit oordeel zullen specifieke trainingsfaciliteiten en -mogelijkheden toegankelijk worden voor een atleet die het potentieel vertoont om een elitesporter te worden (Williams en Reilly, 2000). Aangezien internationale competitie steeds intensiever, en de atleten steeds jonger worden, zullen efficiënte systemen voor talentidentificatie steeds belangrijker worden voor een ambitieus beleid. We pleiten voor een ontwikkelingsgeoriënteerd talentidentificatiesysteem dat gericht is op het identificeren en ontwikkelen van het aanwezige potentieel. Na initiële detectie zal vooral de talentbegeleiding en -ontwikkeling cruciaal blijken, door het diagnosticeren en remediëren van de mogelijke tekorten van een toekomstige topsporter. Leeftijdsspecifieke referentiewaarden kunnen in dit licht een nuttig instrument zijn voor trainers en coaches bij zowel het talentevaluatie- als het talentontwikkelingsproces (Philippaerts et al., 2006). De focus van dit onderzoek is dan ook de fysieke profilering van jong talent.

Door middel van een vergelijkende studie tussen 61 elite en non-elitejudoka's uit de leeftijdscategorie -15 werd nagegaan welke fysieke en morfologische kenmerken typerend zijn voor jong talent. Een testbatterij, bestaande uit sportspecifieke en generische veldtesten (KLUS-conditietest, JMG-test, SJFT), vervolledigd met antropometrische metingen, werd vooropgesteld na studie van de meest recente literatuur. De keuze voor het uitsluitend gebruik van veldtesten was gebaseerd op de nood aan een hanteerbaar en betrouwbaar meetinstrument voor de trainer die niet over laboratoriumfaciliteiten beschikt. Testdagen werden voorzien in de Topsportschool, tijdens de eerste selectiedag, tijdens provinciale trainingen, en in clubverband bij jongeren uit de -15. Bij de analyses werden de resultaten uitgezuiverd voor het storend effect van leeftijd en biologische maturiteit. Omdat fysiologische eisen verschillen afhankelijk van de gewichtsklasse werden aparte analyses voorzien voor licht-, midden-, en zwaargewichten. Enkele conclusies uit dit onderzoek die belangrijke implicaties kunnen hebben voor de conditionele begeleiding van atleten, worden hieronder aangehaald.

• Algemene vaststellingen

Leeftijd en maturiteit hebben in alle gewichtsklassen significante impact op de vetvrije massa van de atleten. Jonge elitejudoka's hebben m.a.w. significant meer skeletspiermassa dan de non-elite. Wanneer de testcores van elite vs. non-elite echter uitgezuiverd worden voor het storend effect van

leeftijd en maturiteit, wordt geen verschil vastgesteld in spiermassa.

Relatieve kracht van het bovenlichaam blijkt in nagenoeg alle gewichtsklassen prestatiebepalend te zijn. Absolute kracht wordt ook steeds belangrijker over de gewichtsklassen heen. Kracht van het onderlichaam daarentegen is geen fysiek prestatiekenmerk. Aërobe uithouding wordt steeds belangrijker van de lichtste naar de zwaarste gewichtsklasse.

• Prestatiebepalende factoren binnen de lichtgewichtklassen

Elitelichtgewicht zijn eerder kleine, gedrongen atleten. Zij hebben een betere weerstand, zijn sneller en vooral veel behendiger dan de non-elite. Ze onderscheiden zich vooral door hun betere coördinatie en anaërobe uithouding. De elite neigt ertoe te beschikken over een uitstekende krachthouding van de armen, wat een wezenlijk voordeel is voor dominante kumi kata.

Deze resultaten komen overeen met de algemene aanname dat tijdens de prepubertaire fase van het groei- en ontwikkelingsproces progressie gemaakt wordt op enerzijds het gebied van relatieve kracht (Pfeiffer en Francis, 1986) en anderzijds op het gebied van coördinatie (Hirtz, 1977). Aangezien anaërobe uithouding eveneens toeneemt tijdens het groeiproces suggereren deze resultaten dat jonge toplichtgewicht vooral uitblinken omwille van hun vroegrijpe maturiteit, en de fysieke voordelen die hiermee gepaard gaan.

• Prestatiebepalende factoren binnen de middengewichtklassen

Prestatiebepalende factoren voor middengewichten zijn snelheid en behendigheid, dynamische krachthouding van de arm- en buikspieren, én anaërobe capaciteit.

Er is een sterk verband tussen kracht en snelheid bij de middengewichten. Aangezien explosiviteit afhankelijk is van zowel het niveau van de krachtproductie als de contractiesnelheid van de vezels, zou het bevorderen van explosieve kracht deze atleten zeker ten goede komen.

Er zijn talrijke indicaties dat een goede aërobe uithouding eveneens een positieve invloed heeft op de sportspecifieke uithouding van middengewichten. Hoewel de wedstrijdinspanning hoofdzakelijk van anaërobe aard is, zal een atleet met een goed ontwikkeld aëroob uithoudingsvermogen bevoordeeld zijn, omdat de energiereserves sneller hersteld kunnen worden en lactaat sneller afgebroken wordt tijdens de korte onderbrekingen in de wedstrijd.

• Prestatiebepalende factoren binnen de zwaargewichtklassen

Elitezwaargewichten uit de jeugdreeksen zijn grote atleten met een goed ontwikkeld bovenlichaam. Superieure krachthouding van de brachialispijeren is het enige fysieke kenmerk dat significant verschillend is tussen elite en non-elite. De anaërobe capaciteit van de jonge zwaargewichten is minder goed dan de anaërobe capaciteit van de licht- en middengewichten. Om te compenseren voor hun gebrekkige anaërobe capaciteit, beschikken zij best over een uitstekende aërobe uithouding. Goede doorbloeding van goed ontwikkelde brachialispijeren kan immers prestatiebevorderend werken. Talentontwikkeling en -begeleiding bij zwaargewichten zou vanaf de jeugdreeksen al de nadruk moeten leggen op het ontwikkelen van type I en IIa spiervezels, het vergroten van de aërobe uithouding, en het trainen van de lokale krachthouding van de brachialispijeren.

• Conclusie

Algemeen kan gesteld worden dat vroege ontwikkeling van kracht van het bovenlichaam en anaërobe capaciteit zeer voordelig is voor de judospecifieke prestatie. De fysieke kenmerken van lichtgewicht-, middengewicht-, en zwaargewichtprofielen wijzigen weinig tot niet over tijd. De aanbevelingen van Franchini et al. (2005) voor het bijsturen van de conditietraining van volwassen judoka's gaan ook op voor jongeren, namelijk het vergroten van de spiermassa van de armen, het verbeteren van het anaërobe vermogen en de capaciteit van de armen, en het verbeteren van de judospecifieke anaërobe capaciteit.

Deze vaststelling kan zeer grote implicaties hebben voor de optimalisatie en individualisatie van het trainingsproces. Sportspecifieke training op jonge leeftijd blijft echter een arbitrair gegeven met zowel voor- als tegenstanders. Krachttrainingprogramma's voor kinderen/adolescenten kunnen jong talent ten volle hun volledige genetische potentieel laten ontwikkelen. Om de trainingsbelasting en -vatbaarheid van kinderen voor krachttraining verder te documenteren en LTAD te optimaliseren, is meer onderzoek vereist.

- Hoste M, Philippaerts R, Clarys P (2008). *Evaluatie van de morfologische en fysieke prestatiekenmerken van de juveniele judoka. Masterproef aangeboden tot het behalen van de graad van Licentiaat in de Lichamelijke Opvoeding, UGent* (Voor overige referenties, zie eindwerk)

Michiel Hoste