



SPELARENS FYSISKA UTVECKLING

TEORETISK BAKGRUND

Innehåll

Inledning	3
Vad säger forskningen?.....	3
Balansakten mellan idrottsspecifik och allmän fysisk träning.....	4
Fysiologi	5
Aerob och anaerob träning	6
Styrketräning.....	6
Powerträning	7
Snabbhetsträning	8
Kombinationsträning (cirkelträning)	8
Specifik och allmän rörelseförmåga (agility)	9
Rörlighetsträning	9
Tennisens krav på spelaren	10
Träningsnivåer	10
Träningsbelastning	11
Tankar kring fysisk träning i praktiken ..	12
Skador inom tennis.....	12
Fysiska tester	13
Fysiska riktlinjer.....	15
Summering	16

INLEDNING

I ett dokument som handlar om spelarutveckling så bör fokus vara på utveckling och inte resultat. Våra unga tennisspelare utvecklas på olika vis och i olika takt, det finns många förklaringar till varför det sker så individuellt men som tränare, coach och/eller förälder bör man utöver att ha god kunskap vara utrustad med en stor portion tålamod och ge spelaren tid att utvecklas i sin egen takt.

Den övergripande pyramiden (figuren till höger) som innefattar de 4 nivåerna:

- Fördjupa och utmana (ca 11–14 år)
- Accelerera (ca 14–16 år)
- Prestera (ca 16–18 år)
- Etablera (ca 19+ år)

kan ni även finna i detta material som syftar till att vara ett stöd till dig som arbetar med unga och ambitiösa tennisspelare. Det finns ingen som med 100% säkerhet kan avgöra vad som är rätt eller fel på individnivå men specifika riktlinjer på gruppnivå kan man med relativt stor träffsäkerhet förmedla utifrån tillgänglig forskning och erfarenhet.



Med tanke på spelarens unga ålder spelar ännu fler saker in, såsom exempelvis tillväxt, mognad och mentala förmågor, som alla tar sin individuella utvecklingsväg. Att skapa en hållbar väg med den unga spelaren är därför på många sätt en annorlunda uppgift än att utveckla den vuxna professionella spelaren.

HUR SKA JAG ANVÄNDA MATERIALET?

Vi har delat upp det här avsnittet som berör fysisk utveckling och träning i två delar, en teoretisk del i syfte att ge dig som läsare en bakgrund samt en praktisk tillämpad del där vi ger exempel på färdiga träningsprogram för olika nivåer. Vi rekommenderar att du inledningsvis läser igenom hela materialet för att skapa dig en djupare förståelse men att du i vardagen arbetar med teori och praktik i en integrerad modell. Materialet har inte som ambition att vara heltäckande och författarna har respekt för att det finns annan kunskap och andra vägar att utvecklas på.

VAD SÄGER FORSKNINGEN?

Utifrån temat högprestation och unga spelare måste vi påminna oss återigen om att unga tennisspelare inte är fullvuxna ATP och WTA spelare och därför kan vi inte utföra en kopierad strategi från de professionella spelarnas tävlings- och träningsprogram. Men vi måste också påminna oss om att även om vi å ena sidan har mycket tid med en ung spelare, kan vi inte skjuta upp träningspass, vara oförberedda eller inte ha ett tydligt tankesätt om vad vi vill att de ska utveckla och uppnå, så enkel är inte tennisen och så mycket tid finns inte.

HÅLLBARA MODELLER FÖR ALLMÄN UTVECKLING SOM IDROTTARE

Det finns olika modeller för långsiktig idrottsutveckling som presenteras i litteraturen. En av de första utvecklingsmodellerna för ungdomsidrottare beskrevs 1999 av Cote, baserat på ett litet urval av idrottare och intervjuer. Det var ett bra initiativ, men för att ge en mer solid grund behövdes en mer övergripande strategi. År 2004 presenterade Balyi och hans kollegor den numera etablerade långsiktiga modellen för idrottsutveckling (LTAD) som bygger på biologisk tillväxt och utveckling genom att använda maximal tillväxthastighet (Peak Height Velocity) för att bestämma innehåll för varje träningssteg. I LTAD-modellen är känsliga perioder eller "träningsfönster" något som har fått mycket uppmärksamhet. Även om det kan vara sant, måste vi i en verklig miljö vara försiktiga, så att spelare och tränare inte missförstår och tror att om de missar ett "träningsfönster" att chansen att utveckla en specifik färdighet går förlorad för alltid.

Slutligen, 2012, föreslog Lloyd och Oliver ytterligare en modell för fysisk utveckling för ungdomar (YPD) ett utvecklingsbaserat tillvägagångssätt. Jämfört med LTAD-modellen ger YPD ett mer detaljerat schema för vilken typ av träning som bör betonas under varje utvecklingsstadium.

Dessa modeller har å ena sidan revolutionerat hur unga idrottare utvecklas och hur vi närmar oss långsiktig och hållbar utveckling. Å andra sidan kräver vissa sporter (inklusive tennis) mycket färdighetsträning i tidig ålder på grund av sportens komplexa tekniska krav. Därför krävs det mycket tålamod och kunskap för att följa dessa modeller, och dessa modeller bör modifieras på grund av tennisens specifika krav som till exempel tävlingsschemat och de höga tekniska krav som ställs.

VAD SÄGER TENNISFORSKNINGEN?

Tennisforskningen har utvecklats mycket senaste åren tack vare teknologisk utveckling, exempel på områden där vi vet mer idag är träningsbelastning, rörelsemönster, matchstatistik och diagnostik av skador. Detta dokument bygger på en del av den forskningen men har inte som ambition att presentera den här i text då det skulle bli ett för alldeles omfattande dokument.

BALANSAKTEN MELLAN IDROTTSSPECIFIK OCH ALLMÄN FYSISK TRÄNING

En av världens ledande forskare och praktiker Prof. Tim Gabbett har tagit fram en modell för hur man som tränare eller spelare kan tänka kring idrottsspecifik (tennis) och allmän fysisk träning. Utgångspunkten är att om ett för stort fokus hamnar på specifik träning så kommer det att tära på kroppen som inte får tillräckligt med annan stimulans, risken för en överbelastningsskada är stor. Om det blir för stort fokus på allmän träning så får spelaren svårt att prestera på den högsta nivån. Det innebär att vi måste upprätta en balans mellan dessa två. Dock, en viktig poäng är återigen att våra unga spelare inte är färdigvuxna och vi bör därför ha ett större fokus på allmän fysisk utveckling än tennisspecifik fysisk träning.

FYSIOLOGI

Grunden till all rörelse och idrott är anatomi, fysiologi och biomekanik, nedan kan du läsa kortfattat om fysiologiska parametrar och hur det är kopplade till allmän utveckling och tennis.

AEROB OCH ANAEROB UTVECKLING

Det sker en linjär ökning hos såväl pojkar som flickor i åldern 8–18 år vad gäller maximal VO₂, dock verkar flickornas ökning vara mindre tydlig än pojkarnas. Bägge könen verkar nå en plåtå kring 15–16 år. Maximal VO₂ ökar med 150 % hos pojkarna mellan 8 och 16 år och med 80 % hos flickorna under samma tidsperiod. Skillnaden mellan pojkar och flickor är ungefär 10 % vid 10 års ålder jämfört med 35 % vid 16 års ålder till pojkarnas fördel. Den stora skillnaden mellan pojkar och flickor beror på ökningen i muskelmassa hos pojkarna i samband med puberteten.

Anaerob kapacitet, som ofta mäts i maximal anaerob effekt med varianter av cykeltestet Wingate, ökar linjärt hos båda könen mellan 7 och 12 års ålder. Flickorna kan till och med vara bättre än pojkarna vid 12 års ålder på grund av tidig mognad men vid 17 års ålder är skillnaden i maximal anaerob effekt cirka 50 % till pojkarnas fördel. Mellan 12–17 år ökar flickorna 65 % jämfört med pojkarna som ökar 120 % i maximal anaerob effekt, en förklaring till den stora ökningen hos pojkarna är en ökad tvärsnittsarea. Den maximala anaeroba effekten ökar mer än VO₂ i åldern 12–17 år hos både pojkar och flickor.

MUSKULÄR OMSÄTTNING, UTVECKLING OCH TILLVÄXT

Fosfokreatin (PCr), som är ett kortsiktigt energilager och aktivt under de första sekunderna av en muskelaktivitet, och glykogen i koncentrerad form, ökar med åldern, framför allt hos pojkar 11–15 år. En högre intensitet ger en snabbare tömning av muskelglykogen. En ökad laktatproduktion är länkad till en ökad tömning av muskelglykogen i arbetande muskel. Laktatet stannar däremot inte i muskelcellen utan tar sig ut i cirkulationen för att tas upp som energisubstrat i andra muskler.

Utvecklingen av muskelstyrka är beroende av en kombination av muskulära, neuronala och biomekaniska faktorer. Styrka ökar linjärt under barnåren och ingen större skillnad syns mellan pojkar och flickor. Under puberteten däremot, uppvisar pojkar en accelererad ökning i styrka då testosteron tiofaldigas, medan flickor fortsätter att öka ungefär i samma takt som i förpuberteten. Skillnaden mellan pojkar och flickor efter puberteten är i genomsnitt ungefär 50 % till pojkarnas fördel.

SENAN

Utvecklingen av muskel- och senvävnad har visat sig vara markant olika både vad gäller förmågan att anpassa sig till mekanisk belastning och i responsen till olika typer av mekaniskt stimuli. Vid en jämförelse mellan muskel och sena, sett till mekanisk belastning, så verkar det som att träning som sker vid moderat belastning tröttnar systemet och trigger en ökning i muskelns styrka och volym, men den ger inte ett tillräckligt stimuli för att senan ska anpassa sig. I förlängningen kan man därför tänka sig att en ökning i muskelvävnad/styrka, utan en samtidig anpassning i senvävnad, kan resultera i en ökad stress på senan när muskeln utvecklar kraft.

Senans kvalitet och dess funktion i övergången muskel-sena under puberteten är särskilt viktig, senans adaptation vid belastningsträning sker relativt långsamt jämfört med muskelvävnaden på grund av neuronala faktorer och mekaniska egenskaper.

AEROB OCH ANAEROB TRÄNING

SYFTE

Ett övergripande syfte med uthållighetsträningen – den aeroba och anaeroba träningen – är att öka prestationsförmågan och förbättra återhämtningen. Tennisen är en idrott som kräver hög intensitet under slagduellerna men det finns också stora krav på återhämtning mellan poäng, gem och matcher. Det innebär att tennisspelare både behöver en bra central och lokal kapacitet.

TRÄNINGSPRINCIPER

Att utveckla aerob kapacitet tar tid och bör därmed göras kontinuerligt och med en långsiktighet. Anaerob kapacitet bör i första hand tränas i den idrott man tävlar och då med äldre (15 år och äldre) spelare. I grunden behöver idrottaren en stor mängd/volym träning och då blir tennisen en bra grund. Om tennispasset inte är så intensivt så är en bra idé att i perioder stödträna utanför tennisbanan.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

Hjärtats och musklernas samspel med nervsystemet är grunden för att kunna prestera aerobt och/eller anaerobt. Vår förmåga och våra färdigheter styrs främst av genetiska faktorer men kan i hög grad förbättras genom kontinuerlig träning. Inte minst gäller detta unga spelare som i många fall ännu inte har hunnit utmana sig själv och sett var gränsen går för sin egen förmåga att ta ut sig. De positiva effekterna av aerob och anaerob träning är många, såväl fysiologiskt, som mentalt och i återhämtningssyfte.

STYRKETRÄNING

SYFTE

Styrketräningens syfte är inledningsvis enkelt att förstå: kroppens olika vävnader behöver bli tåligare, mer hållfasta och starkare. Anledningen till detta är att muskler, senor, skelett och leder inte ska gå sönder när belastningen blir hög vid enstaka moment eller över tid i repetitivt arbete, vilket sker i den specifika slagträningen i tennis. Ett andra syfte är att styrka utgör grunden till explosivitet och snabbhet som i dag är otroligt viktiga kvaliteter i tennisen. Ett tredje syfte som inte diskuteras lika frekvent är hur en utvecklad styrka förbättrar kroppskontrollen och i förlängningen det slagtekniska och rörelsemässiga utförandet i tennisen.

TRÄNINGSPRINCIPER

Beroende på vad målet är med styrketräningen så kan man justera belastning och rörelsehastighet. Belastning kan uttryckas i procent av 1 repetition maximum (1 RM), och rörelsehastighet kan till en början beskrivas som långsam eller snabb. Den unga tennisspelaren bör träna allmän styrketräning

som främjar hållfasthet, teknisk inlärning och säkerhet, vilket innebär fler repetitioner samt långsam och kontrollerad rörelsehastighet i belastande övningar. En tydlig rekommendation är att i de yngre ungdomsåren samt under hela perioden upp till cirka 16 år arbeta med en allmän och grundläggande styrketräning. När spelaren sedan utvecklas (16+) så blir det ett naturligt steg att även utveckla styrketräningen mot en mer grenspecifik och explosiv styrketräning.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

Styrketräning bygger på överbelastningsprincipen, vilket innebär att man successivt måste öka belastningen för att bibehålla en bra utveckling och effekt. Initialt sker förbättringar och ökningar i styrka då nervsystemet blir mer effektivt och rekryterar fler motoriska enheter. Muskelvolym tar längre tid att påverka men är i sig oftast inte syftet med styrketräning för en ung tennisspelare.

POWERTRÄNING

SYFTE

Syftet med att träna hoppstyrka och hoppförmåga med våra unga tennisspelare är att de behöver bygga en tålighet i muskel- och senvävnad samt över tid skapa elasticitet för att öka rörelseförmågan i samtliga riktningar. Meningen med snabbhetsträningen är exempelvis att öka frekvensen, accelerationen, inbromsningen, riktningsförändringen och den linjära snabbheten. Förmågan att skapa en hög kraft snabbt är en otroligt viktig faktor i tennisen och det leder oss fram till lätt explosiv styrketräning, en träning som syftar till att spelaren ska lära sig att skapa hög effekt så snabbt som möjligt i en given rörelse, exempelvis en serve.

TRÄNINGSPRINCIPER

Progressionen i hoppträning måste gå långsamt, tusentals hopp krävs för att bygga styrka och tålighet. En nyckel är att kontakttiden med marken bör vara så kort som möjligt för att stimulera de elastiska egenskaperna. Exempelvis kan hoppprep användas i syfte att den unga spelaren ska både förstå och uppleva instruktionen "kort kontakttid i marken". Det innebär att vid multipla hopp över häck så behöver häckhöjden vara låg, exempelvis 10 cm, i annat fall finns det en risk att kontakttiden mot underlaget blir för lång och träningseffekten blir inte den önskade. När kontakttid och teknik i låga hopp ser tillräckligt bra ut är det rimligt att starta med olika träningsprogram för hoppstyrka och hoppförmåga. En bra och enkel strategi för utveckling av hoppförmåga är att starta med 1) horisontella hopp som är relativt lågbelastande, 2) vertikala hopp med låga hopphöjder som successivt ökas, 3) högbelastande hopp som exempelvis höga häck-hopp, vilket dock kräver lång förberedelse samt en god hoppstyrka och hoppförmåga.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

Hoppförmågan sett till en ökad hopplängd eller ökad hopphöjd tar tid att utveckla, framför allt gäller detta under ungdomsåren. Initialt i de yngre åren kan effekten på kort sikt vara god, anledningen är med stor sannolikhet en förbättrad teknik och neuro-motorisk utveckling.

SNABBHETSTRÄNING

SYFTE

Träningens syfte är väldigt tydligt, idrottaren ska bli snabbare! Snabbhet består av olika delar som exempelvis frekvenssnabbhet, reaktionssnabbhet och maximal snabbhet, men oavsett typ av snabbhet så handlar det om att öka sin rörelseförmåga och hastighet.

TRÄNINGSPRINCIPER

Enkelt uttryckt bygger snabbhetsträning på att alltid genomföra övningarna med maximal insats, 100 %, att alltid försöka vara så snabb som det går.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

I komplexa idrotter är träningseffekten oftast väldigt bra. Den positiva utvecklingen är dock sällan beroende av en enskild kvalitet som styrka, snabbhet eller rörelseteknik utan beror på en kombination av många olika delar.

KOMBINATIONSTRÄNING (CIRKELTRÄNING)

SYFTE

Att belasta energisystemen på ett effektivt sätt, både centralt och lokalt, öka arbetskapaciteten, skapa hållfasthet i vävnaderna och en grund för specifika styrkemoment.

TRÄNINGSPRINCIPER

Cirkelträning är ett antal fristående övningar som utförs efter varandra utan någon längre vila mellan de olika övningarna. Övningsvalet innefattar cykel/löpning – följt av styrka eller hopp och avslutas ofta med bålstyrka. Ingen vila mellan övningarna ges, och ingen vila mellan varven ges, dock om man arbetar med flera cirklar finns en kortare viloperiod mellan cirkelarna. Tidsmässigt är det en effektiv träningsform som inte heller skapar så mycket slitage.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

Cirkelträning ställer höga krav, dels centralt på våra energisystem aerobt och anaerobt, dels lokalt på våra muskler, senor, skelett och leder. Mot den bakgrunden ger cirkelträningen en förbättrad hållfasthet i vävnaderna, en förbättrad arbetskapacitet och en ökad allmän styrka.

SPECIFIK OCH ALLMÄN RÖRELSEFÖRMÅGA / AGILITY

SYFTE

För att kunna prestera i en idrott som tennis som ställer höga krav på rörelseförmåga så krävs ett samspel mellan muskler, leder och nervsystem. Under och innan ungdomsåren utvecklas nervsystemet mycket snabbt och inlärningskurvan är hög. Syftet med specifik och allmän rörelseförmåga och motorisk kontroll är att förbättra och optimera detta samspel. I dag väljer allt fler unga tennisspelare, att "bara" spela tennis och ingen annan idrott, därför blir allmän och specifik rörelseförmåga väldigt viktig att träna på daglig basis.

TRÄNINGSPRINCIPER

En viktig princip för rörelseförmågan är att det ska vara utmanande ur ett neuromotoriskt perspektiv. Att spela tennis med "fel hand" eller att skjuta med "fel fot" är exempel på bra utmaningar initialt. När spelarna blir starkare, snabbare och rör sig bättre så måste denna typ av träning också utvecklas. Exempel på detta är att man involverar olika typer av beslut som måste tas av spelaren samtidigt som en specifik rörelse ska ske, detta kallas för "reaktionsbaserad agility".

FÖRVÄNTAD EFFEKT

Effekterna av rörelseträning tar som all träning tid att lära in för att det ska vara automatiskt och kunna ske i en matchsituation, dock kan man snabbt/tidigt se och känna förbättringar när man startar med denna typ av träning. Perfekt att "trigga" kroppen och knoppen inför ett tennispass!

RÖRLIGHETSTRÄNING

SYFTE

Rörlighetsträningens syfte är dels att skapa tillräcklig rörlighet utifrån idrottens kravprofil, dels återställa rörlighet efter intensiva perioder med träning och tävling. Förhållandet mellan rörlighet och styrka är viktigt för prestationsförmågan och ett viktigt syfte är därmed att upprätthålla den balansen.

TRÄNINGSPRINCIPER

Det finns en hel del olika varianter inom rörlighetsträning (ex; statisk, aktiv, funktionell och så vidare), dock finns det ingen metod som rent vetenskapligt skulle vara mer fördelaktig än den andra. Oavsett metod så är det en viktig del att genomföra och se till så att man som spelare inte har begränsningar i sin rörlighet som påverkar prestationen negativt.

FÖRVÄNTAD EFFEKT

All träning kräver långsiktighet, inte minst rörlighetsträningen som tar tid att se tydliga resultat ifrån. Våra unga spelare växer mycket under puberteten, vilket till viss del gör det svårare att kortsiktigt se resultatet av rörlighetsträningen.

TENNISENS KRAV PÅ SPELAREN

KRAVPROFIL

En fysisk kravprofil beskriver tennisens specifika krav och utgår från den högsta nivån ur ett perspektiv baserat på de fysiska kvaliteterna: aerob och anaerob förmåga, styrka, snabbhet, koordination och rörlighet. En fysisk kravprofil innefattar också ett tydligt gränsvärde för respektive kvalitet. Gränsvärden bör ses som riktlinjer för idrottaren och fungera som ett stöd i träningen, men med tanke på att våra unga spelare utvecklas bör man vara försiktig i sina slutsatser.

I tillägg till de fysiska värdena och idrottsspecifika prestationerna kan en kravprofil beskriva tennisens tränings- och tävlingsperspektiv. En kravprofil är alltså inte bara ett fysiskt värde som ska uppnås vid ett specifikt testtillfälle, exempelvis knäböj, utan en helhet av träning och match/tävling som ska genomföras under exempelvis en säsong eller ett år.

KAPACITETSPROFIL

Om kravprofilen beskriver idrottens krav så beskriver kapacitetsprofilen spelarens aktuella testvärden i de olika fysiska kvaliteterna. Utmaningen initialt är att genom fysiska tester analysera vad respektive idrottare behöver utveckla för att möta idrottens krav.

TRÄNINGSNIVÅER

Om vi kan enas om att utvecklingsprocessen är viktigare än resultatet så kan vi med fördel prata träningsnivåer med våra unga spelare. Oavsett individuella förutsättningar så är samtliga spelare i behov av en allsidig träning under puberteten i syfte att vänja kroppen vid en successivt ökad träningsmängd och träningsintensitet. Mognadsgraden fysiskt och mentalt skiljer sig väldigt mycket åt under puberteten, vilket leder till att biologisk ålder ofta är ett trubbigt verktyg att använda om indelningen är uppdelad i kalenderår: 12, 13, 14, 15 och 16 år. Ett bra alternativ är att använda sig av ett bredare åldersspann där fördjupa och utmana 11–14 års ålder blir det första steget, för att sedan följas upp med stegen accelerera, prestera och etablera. Fördelen med ett brett åldersspann är att vi slipper känna stress över att nå vissa nivåer från år till år samt att vi fångar in de flesta över tid oavsett individuella förutsättningar som exempelvis mental och fysisk mognad samt tidigare träningsbakgrund. En nivåbaserad indelning i fyra olika steg utgör även ett tydligt ramverk för träningen vars övergripande syfte är att förbereda spelaren på samtliga plan för nästkommande tränings- och tävlingsnivå.

NIVÅ 2 – FÖRDJUPA OCH UTMANA, CA 11–14 ÅR

Huvudsyftet med denna nivå ur ett fysiskt perspektiv är att spelaren ska "träna för att kunna träna". Dels ska spelaren kunna träna en viss volym dels ska hen kunna genomföra en allmän fysisk träning med bra kvalitet. Ur en tennisspecifik synvinkel bör spelaren kunna utföra de flesta tekniska momenten som initialt tränas i en lägre intensitet för att säkerställa kvaliteten och därmed inläringen. Intensiteten ökas successivt. Att uppfylla dessa målsättningar är en rejäl utmaning och kräver, förutom en god fysik, tennisspecifik träningsvolym, stort tålamod och hög mental närvaro.

NIVÅ 3 – ACCELERERA, CA 14–16 ÅR

Huvudsyftet med denna nivå är att spelaren ska "lära sig att träna för att kunna träna för att kunna tävla". Nu bör spelaren vara så pass förberedd fysiskt att hen i slutet av denna period kan genomföra en träningsvecka som volymmässigt närmar sig de krav som ställs i nästa steg och/eller på elitspelare. Tekniska slagmoment bör kunna utföras i hög intensitet och bibehållas under trötthet. Intensiteten i träningen är oftast mer periodiserad än föregående period men också betydligt mer intensiv i de träningspass där intensitet är prioriterat. Mentalt är ofta tävlingsmomentet en större utmaning och kräver därmed en högre närvaro även på träning. Slutmålet med perioden är att spelaren kontinuerligt kan genomföra en så pass högkvalitativ träning att den utgör stödet för en god tävlingsinsats.

NIVÅ 4 – PRESTERA, CA 16–18 ÅR

Den tredje nivån syftar till att spelaren ska "träna för att kunna träna intensivt för att kunna prestera på match/tävling". När idrottaren uppnår slutet av denna period (18 år) är det ingen självklarhet längre att träningsvolymen i timmar fortsätter att öka bara för att idrottaren blir äldre, nu blir träningsplanering och kvalitet en än mer viktig diskussion. Att kontinuerligt upprepa en så pass hög träningsmängd som mer än 18 timmar i veckan, kräver en väl genomtänkt planering, flera års förberedelse fysiskt samt en mental mognad.

NIVÅ 5 – ETABLERA CA 19+ ÅR

Den sista nivån syftar till att skapa en hållbar tennisspelare som kontinuerligt kan prestera på hög internationell nivå. Det är en nivå som i sig inte behöver innehålla nya moment fysiskt, det handlar mer om att optimera och individualisera träningen samt integrera den fysiska träningen i än större utsträckning med prestationen. Träningsvolymen ökar oftast men blir samtidigt mer periodiserad än på tidigare nivåer. Ett moment som blir viktigare i takt med att belastningen ökar är fysisk och mental återhämtning.

TRÄNINGSBELASTNING

Inom ungdomsidrott finns det i dag en del studier kring träningsvolym, men vad som krävs för högprestation eller träningsvolym i förhållande till överbelastningsskador är relativt lite studerat. I många idrotter finns dock mycket erfarenhet, vilket återigen leder oss till den viktiga balansen mellan forskning och erfarenhet.

NÅGRA TANKAR KRING FYSISK TRÄNING I PRAKTIKEN

Utgångspunkten för dessa tankar är återigen således erfarenhet och forskning, vilka bör gå hand i hand för en hållbar utveckling både på kort och på lång sikt.

TANKE 1

"Om ett övergripande syfte med den fysiska träningen under puberteten är både att skapa hållfasthet och motståndskraft hos ungdomsidrottarens olika vävnader med fokus på sena, muskel och skelett, och att utveckla energisystemen över tid, så är den klassiska cirkelträningen en väldigt bra grundträning att genomföra i förberedande syfte"

TANKE 2

"Om grunden är noggrant genomförd skapas bättre förutsättningar för att ta beslut om hur den fysiska träningen ska övergå i en mer specifik fysisk träning med inriktning på effektutveckling i takt med att spelaren utvecklas. Den fysiska träningen bör då också till större del spegla tennisens kravprofil"

TANKE 3

"Den specifika träningen ska så ofta som möjligt utföras i så stor mån som möjligt på tennisbanan, i syfte att skapa en så bra tennisspecifik utveckling som möjligt"

TANKE 4

Om den tennisspecifika träningen genomförs på bästa möjliga sätt så kan stödträningen (allmän fysisk träning) vara ospecifik i de yngre tonåren och därmed främja en så mångsidig och alternativ fysisk träning som möjligt, i syfte att stimulera kroppens olika vävnader på så många olika sätt som möjligt i prestationshöjande och skadeförebyggande syfte.

SKADOR INOM TENNIS

SKADOR I FÖRHÅLLANDE TILL OLIKA ÅLDRAR

När våra spelare växer som mest (puberteten) är kroppen som mest känslig för skador i samband med belastning, det innebär att träningsplanering blir en väldigt viktig del i en ung spelares vardag. Att träna hårt är ingen risk i sig utan det handlar hela tiden om att låta kroppen få tid för återhämtning innan nästa dos av träning kommer. Tennis är en repetitiv idrott och kräver relativt höga träningsvolym,er,

tennis innehåller samtidigt många olika delar både slagtekniskt och rörelsemässigt, det ska vi använda till vår fördel i träningsplaneringen. Med en smart träningsplan kan vi variera träningen och med stor sannolikhet är det en viktig pusselbit för att låta kroppen hinna med att återhämta sig.

TENNISPECIFIKA SKADOR UTIFRÅN POSITIONER

Tennisen har en del specifika positioner som är extra krävande, exempelvis rotationen i axeln i samband med serven, landningen i serven som belastar baksidan av låret, handledens stabilitet/instabilitet, och ryggens olika leder i samband med upprepade rotationer i samband med olika slag. Sammantaget innebär detta att spelaren behöver vara rustad för att hantera repetitiv belastning i alla olika rörelseplan. Viktigt att förstå är att tennisen är en rotationsidrott, vilket innebär att spelaren bör träna de andra rörelseplanen innan belastning sker ytterligare i rotation. Inte minst gäller detta under tillväxten då ryggens strukturer är extra känsliga.

SKADOR I FÖRHÅLLANDE TILL SLAGTEKNISKT UTFÖRANDE

När det gäller förebyggande och/eller prestation i tennis får diskussionen om spelarens tekniska färdigheter inte tillräckligt med uppmärksamhet. I en sport som tennis är repetition av slag på banan en central komponent i träningen, dessutom utförs slagen i höga hastigheter, vilket genererar krafter i alla olika rörelseplan. Det innebär att om rörelsemönstret inte fungerar näst intill perfekt så kompenserar kroppens vävnader och risken för överbelastning är stor.

FYSISKA TESTER

SYFTE

Fysiska tester kan ha flera syften, som exempelvis motivationshöjande, utvärdering av träningsperiod, utvärdering efter bra/mindre bra tävlingsperiod, eller att få ett individuellt testresultat i förhållande till tennisens kravprofil.

TESTBATTERI

Ett testbatteri för tennisspelare kan se ut på en mängd olika sätt, testerna bör utgå dels från idrottens kravprofil, dels utifrån spelarens ålder och fysiska mognad i kombination med vilka resurser som finns tillgängliga. Inledningsvis rekommenderar vi att testbatteriet består av allmänna tester där grundläggande fysiska kvaliteter som uthållighet, snabbhet, styrka och rörlighet testas.

SVENSKA TENNISFÖRBUNDETS (SVTF) TESTBATTERI

Under perioden 2007–2019 genomförde SvTF i samarbete med Sveriges Olympiska Kommitté en omfattande testverksamhet med fysiska tester från 12 års ålder och upp till seniorålder. Resultatet har skapat en unik databas med över 16 000 testresultat som är ett stöd för tränare och spelare i tennis vid utvärdering av allmänna fysiska kvaliteter.

Testbatteriet bestod av följande tester

- Maximala Syreupptagningstester (ml/kg och total liter)
- Löptester 3000 meter (min)
- 150 meter sprinttest x 2 (3 min vila mellan löpningarna)
- 20 yard sprint med riktningsförändring
- CMJ (a) – vertikalthopp (cm)
- 1 Maximalt Jämfotahopp (cm)
- 5 Maximala Hopp (m)
- Chins (antal)
- Brutalbänk (antal)
- Medicinbollskast bakåt (m)

TESTER ATT BÖRJA ANVÄNDA INOM TENNIS

Tennisen utvecklas och med det bör testbatteriet utvecklas, detta är ett stort arbete och de tester som skulle kunna vara aktuella är:

- 5-0-5 (sprint och rörelseförmåga)
- Styrketester
- Kasttester
- RSI 7-hopp (elasticitet, hoppförmåga)
- Broncotest (löpförmåga)

UPPFÖLJNING AV TESTER

Det viktigaste och svåraste efter avslutade tester är dels att ge snabb återkoppling till spelaren, dels att ta sig tid och förklara hur testresultaten ska användas framåt i träningen. Om detta inte görs på ett strukturerat sätt så blir tyvärr effekten och förståelsen av testerna inte lika stor som den skulle kunnat bli. Om det däremot görs på ett strukturerat sätt så är tester en fantastiskt bra pusselbit för idrottaren och hans team.

"Du tillsammans med Din tränare/team avgör i slutändan vad som är viktigast för din utveckling som tennisspelare"

SCREENING AV MUSKLER OCH LEDER

Oavsett vilken inriktning av testbatteri och nivå du väljer så bör du komplettera med någon typ av funktionell screening och specifika muskel- och ledtest. Forskningen kan inte riktigt stödja att det finns en koppling mellan färre skador och den här typen av funktionell screening, dock är det så att efter genomförd screening har både idrottaren och tränaren ett bra underlag för diskussion kring idrottarens funktion och eventuella begränsningar. Vi rekommenderar att du tar en aktiv kontakt i din hemmamiljö med en fysioterapeut, naprapat eller liknande för att genomföra dessa tester regelbundet.

FYSISKA RIKTLINJER

VAD BYGGER RIKTLINJERNA PÅ?

Svenska Tennisförbundet utförde regelbundna tester under perioden 2007–2019 och samlade då in unika testresultat från cirka 200 spelare och totalt över 16 000 testvärden. Dessa värden har sedan jämförts och uppdaterats i linje med andra länders riktlinjer och aktuell forskning. Med det sagt finns det ingen forskning på våra data som pekar på ett orsakssamband mellan fysisk kapacitet och ranking, däremot finns det relativt starka korrelationer men orsakssamband och korrelation är olika saker.

HUR TOLKAR MAN SINA RESULTAT

Det viktigaste är och det tål att upprepas, i unga åldrar när spelaren inte är färdigvuxen så ska man vara försiktig med att dra för stora slutsatser av fysiska testvärden. Beroende på var idrottaren befinner sig i sin mognadsprocess så påverkar det resultatet till stor grad. Dock, en tränare och spelare kan och bör använda riktlinjerna som en vägvisare i en utvecklingsprocess mot en slutprodukt (Mörkgröna fysiska värden). Det innebär att oavsett var spelaren befinner sig vid testtillfälle 1 så är ambitionen att förflytta spelaren framåt längs riktlinjerna (nivåerna) oavsett ålder. Vi har valt att gruppera vissa åldrar (<14 och 15–18) i syfte att skapa lugn och ro så att utveckling kan ske över tid. Däremot blir det en tydlig hållplats efter 18 års ålder (m.a.o. 19–20 år) då de flesta bör vara på plats för att kunna PRESTERA. Dessa värden och gränsdragningar synkar bra in på de olika träningsnivåerna fördjupa och utmana, accelerera och prestera som vi presenterat tidigare.

ÄR REFERENSVÄRDENA TILLRÄCKLIGT BRA?

I slutändan finns det ingen fysik som kan kompensera om en spelare inte är tillräckligt bra i tennis, det är ett fantastiskt bra stöd för den totala prestationen och att minimera risken för överbelastningsskada. Trots det finns det ingen anledning att inte sikta mot de högsta värdena i tabellen på nästa sida, varför ge motståndaren fysiska (och kanske mentala) fördelar om man kan välja.

RIKTVÄRDEN I – FLICKOR / DAMER

		Styrka, Elasticitet och Energisystem för Tennisspelare (Flickor-Kvinnor)												
K	Nivå	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Elitnivå		
	Ålder	U14 / Fördjupa			15-18 / Accelerera				19+ / Prestera			Seniorspelare / Etablera		
STYRKA	Knäböj Bak	Teknik	1,00	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60
	Knäböj Bak 5 RM	Teknik	0,89	0,98	1,02	1,07	1,11	1,16	1,20	1,25	1,29	1,34	1,38	1,42
	Knäböj Fram	Teknik	0,80	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28
	Knäböj Fram 5 RM	Teknik	0,71	0,78	0,82	0,85	0,89	0,93	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,14
	Axelpress	Teknik	0,30	0,40	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68
	Axelpress 5RM	Teknik	0,27	0,36	0,45	0,46	0,48	0,50	0,52	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61
	Bänkpess	Teknik	0,50	0,70	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	1,00
	Bänkpess 5 RM	Teknik	0,45	0,62	0,71	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,84	0,85	0,89
	TrapBar	Teknik	1,00	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,90	2,00
	Chins	1	2	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9	10
ELASTICITET	Armhävning	1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22
	Sälrodd 10RM/10s	Teknik	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,42	0,44	0,46	0,50	0,52	0,56	0,60
	CMJ (a)	22	24	26	28	30	32	36	37	38	39	40	41	42
	1 Jämfotahopp Max	180	190	195	200	210	215	218	220	224	228	230	232	234
	5-Hopp Max	9,00	9,5	9,8	10,00	10,3	10,5	10,9	11,1	11,3	11,5	11,70	11,90	12,10
	7-Hopp RSI	1,00	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,85	1,9	2,0	2,1
	Sprint 10m	2,15	2,08	1,98	1,93	1,89	1,86	1,82	1,79	1,77	1,75	1,73	1,71	1,68
	Sprint 20m	3,5	3,45	3,4	3,36	3,32	3,27	3,23	3,18	3,14	3,09	3,07	3,05	3,03
	MB BW 2 kg	Teknik	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	ENERGISYSTEM	Vo2 ml/kg	46	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Cooper 3000		14:10	13:50	13:30	13:10	12:50	12:30	12:10	12:05	12:00	11:50	11:45	11:40	11:35
150m_1		39,9	39,4	39	38,6	38,2	37,8	37,4	37	36,6	36,2	35,8	35,4	35
150m_2		40,9	40,4	40	39,6	39,2	38,8	38,4	38	37,6	37,2	36,8	36,4	36
BroncoTest		06:15	06:00	05:45	05:30	05:15	05:10	05:05	05:00	04:55	04:50	04:45	04:40	04:35

RIKTVÄRDEN II – POJKAR / HERRAR

		Styrka, Elasticitet och Energisystem för Tennisspelare (pojkar-män)												
M	Nivå	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Elitnivå		
	Ålder	U14 / Fördjupa			15-18 / Accelerera				19+ / Prestera			Seniorspelare / Etablera		
STYRKA	Knäböj Bak	Teknik	1,10	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70
	Knäböj Bak 5 RM	Teknik	0,98	1,07	1,11	1,16	1,20	1,25	1,29	1,34	1,38	1,42	1,47	1,51
	Knäböj Fram	Teknik	0,88	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28	1,32	1,36
	Knäböj Fram 5 RM	Teknik	0,78	0,85	0,89	0,93	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,14	1,17	1,21
	Axelpress	Teknik	0,40	0,45	0,50	0,56	0,60	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,75	0,80
	Axelpress 5RM	Teknik	0,36	0,40	0,45	0,50	0,53	0,57	0,59	0,61	0,62	0,64	0,67	0,71
	Bänkpess	Teknik	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,15	1,20
	Bänkpess 5 RM	Teknik	0,45	0,53	0,62	0,67	0,71	0,76	0,80	0,85	0,89	0,98	1,02	1,07
	TrapBar	Teknik	1,00	1,10	1,20	1,40	1,60	1,80	1,90	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50
	Chins	4	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
ELASTICITET	Armhävning	5	7	10	12	15	18	20	25	30	35	40	45	50
	Sälrodd 10RM/10s	Teknik	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,42	0,44	0,46	0,50	0,52	0,56	0,60
	CMJ (a)	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	51	54	57
	1 Jämfotahopp Max	200	210	220	225	230	240	245	250	255	260	265	270	275
	5-Hopp Max	10.50	11.00	11.50	11.80	12.10	12.40	12.70	13.00	13.30	13.60	13.90	14.20	14.50
	7-Hopp RSI	1.40	1.50	1.60	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.10	2.20	2.30
	Sprint 10m	2.05	1.99	1.92	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71	1.68	1.65	1.62
	Sprint 20m	3.29	3.23	3.16	3.12	3.09	3.05	3.02	2.98	2.95	2.91	2.87	2.83	2.80
	MB BW 2 kg	Teknik	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23	24
	ENERGISYSTEM	Vo2 ml/kg	50	52	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64
Cooper 3000		14.00	13.40	13.20	13.00	12.30	12.00	11.30	11.20	11.10	11.00	10.55	10.40	10.30
150m_1		37.50	37.00	36.70	36.30	35.80	35.40	35.00	34.60	34.10	33.70	33.30	32.90	32.50
150m_2		38.50	38.00	37.70	37.30	36.80	36.40	36.00	35.60	35.10	34.70	34.30	33.90	33.50
BroncoTest		05:30	05:20	05:10	05:00	04:55	04:50	04:45	04:40	04:35	04:30	04:25	04:20	04:15

SUMMERING

Med detta är vi i mål med den teoretiska delen, det finns såklart mycket mer att säga, att göra, och att utveckla. Erfarenheten säger oss dock att om vi startar med grunderna och gör det så bra vi kan, så kommer ni/vi som tränare, ledare och spelare upptäcka en mängd saker på resans gång vilket leder till nya frågeställningar som vi hoppas kunna hitta lösningar på!