

HUIPPUPESÄPALLOILIJAN ITSEPUHE
oman toiminnan ohjaaminen ja päätöksentekoprosessit ulkopelissä

Pesäpallon lajivalmentajatutkinnon lajinkehittämistyö

PLVT 16/2024 Jonna Salminen

Tutkimusyhteistyössä ovat olleet mukana
valmennuspäällikkö Saku Komulainen (Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia) ja
työelämäprofessori Sami Kalaja (Jyväskylän yliopisto).

Kiitämme tutkimukseen osallistuneita pelaajia ja heidän vastuvalmentajiaan.

Kiitämme teknisestä tuesta Juuso Hyvöstä ja
aineistonkeruumahdollisuudesta Suomen pesäpalloliitto Ry:tä.

ALKUSANAT

Huippupesäpallossa voittavat ulkopelisuoritukset vaativat pelaajalta jatkuvaa keskittymistä ja tarkkaavuutta, olennaisten vihjeiden nopeaa havaitsemista, tilanteiden tunnistamista ja niissä ajan tasalla pysymistä, joustavaa oman toiminnan ohjaamista ja suunnittelua, järkeilyä, ongelmanratkaisua sekä päätöksentekokykyä. Paineisessa ja aikapaineisessa tilanteessa pelin ytimen ymmärtäminen ja ytimessä pysyminen korostuvat, jotta pelaajat pystyvät tekemään nopeita ja oikeita pelinlukupäätöksiä suoritustilanteisiin pääsemiseksi. Tällä hetkellä tekniset, taktiset, taidolliset ja fyysiset ominaisuudet kuin myös ravitseminen, palautuminen ja dataperusteisuus (ePesis) ovat keskiössä pesäpalloilijan kokonaisharjoittelussa. Nämä saavat painoarvoa pelaajien yksilövalmennuksessa, roolittamisessa ja joukkuepelin kehittämisessä sekä peliin valmistautumisessa ja ovat ylipäätään oletettuja edellytyksiä kilpailemiselle. Sen sijaan kognitiivisten ja psyykkisten kykyjen ja resurssien tunnistaminen ja tukeminen eivät vielä välttämättä ole lajispesifejä ja osana pesäpalloilijan arkiharjoittelua.

Tämä tutkimus on kurkistus huippupelaajan ulkopelin aikaiseen oman toiminnan ohjaamiseen, käytettävissä oleviin kognitiivisiin resursseihin sekä päätöksentekotapoihin ja -prosesseihin. Tämän lajinkehittämistyön ensisijainen tarkoitus on lisätä tietoisuutta näistä kyvyistä ja taidoista avaamalla lukijoille alan tuoreinta tutkimustietoa sekä analysoimalla huippupelaajan autenttista kilpailutilanneajattelua - itsepuhetta. Työn toisena tarkoituksena on herättää keskustelua oman ajattelun, toiminnan ohjaamisen ja päätöksentekokykyjen tukemisen tärkeydestä. Aktiivisena toimijana pelaaja voi kokea autonomiaa ja osallisuutta, jotka vahvistavat omistajuuden tunnetta, omaan lajiin kiinnittymistä ja jopa rakastumista.

Avainsanat: eksperttiys; metakognitiot; oman toiminnan ohjaaminen; kognitiiviset resurssit; päätöksentekoprosessit; itsepuhe

JOHDANTO

Huippu-urheilijoita pidetään oman urheilulajinsa asiantuntijoina (ekspertteinä). Heidän lajiinsa liittyvä osaaminen on korkealla tasolla kilpailutilanteissa ja he pystyvät toistuvasti voittaviin huippusuorituksiin. Osaamisella tarkoitetaan esimerkiksi teknisiä ja taktisia lajitaitoja, kokemustietoa liikemalleista ja pelitilanteista, suoritusvarmuutta ja lajivaatimusten mukaista erityisosaamista. Eksperttien päätöksentekoon johtava oman toiminnan ohjaaminen on tehokkaampaa ja ratkaisujen oikeellisuus suhteessa pelitilanteisiin on suurempaa kuin vähemmän taitavilla pelaajilla (Hallé Petiot ym., 2021; Mann ym., 2007; Moran, Campbell, & Toner, 2019). Ekspertit eroavat edukseen nopeammilla reaktioajoilla, vihjeiden hyödyntämisellä, ennakkointikyvyillä ja joustavilla strategiavalinnoilla. He keskittyvät, ovat tarkkaavaisia ja osaavat kohdistaa katseensa tarkasti olennaisiin tiedonlähteisiin, ja he pystyvät käsittelemään saamiaan havaintoja tehokkaammin kuin noviisit. Ekspertit pystyvät myös pitämään mielessään aikaisempia pelitilannemalleja, tunnistavat pelissä toistuvia sarjallisuuksia ja kokonaisuuksia ja hyödyntävät pelin aikana kerääntyviä uusia malleja päätöksenteon tukena (Ashford, Abraham & Poolton, 2021; Bossard ym., 2022; Hallé Petiot ym., 2021; Mann ym., 2007). Tällaista käyttäytymisen tasolla nähtävää eksperttien ja noviisien välistä eroa tukee myös aivotason tutkimus (ks. yhteenvetona Du ym., 2022). Päätöksentekotilanteissa eksperttien aivoalueiden aktivoituminen on tehokasta ja tehtäväspesifiä. Tämä on oppimisen ja kokemuksen myötä muodostuneen vahvan neuraalisen verkoston ansiota. Eksperttien aivot tunnistavat nopeasti ja joustavasti olennaiset vihjeet tilanteen ratkaisemiseksi, mikä puolestaan aktivoi välittömästi pitkäkestoisen motorisen muistin tietovarantoja, liike- ja päätöksentekomalleja. Noviisit sen sijaan tarvitsevat useita kognitiivisia aivoalueita ja aikaa olennaisten vihjeiden etsimiseen ja niiden sopivuuden prosessointiin (Du ym., 2022). Eksperttien erityisosaamisessa yhdistyvät fyysiset, psyykkiset ja kognitiiviset kyvyt, ominaisuudet ja opitut taidot sekä lajitaitavuus – puhumattakaan metakognitioista ja tietoisuustaidoista, joilla on merkittävä rooli huippusuorittamisessa (Brick, Campbell, & Moran, 2020; MacIntyre ym., 2014; Moran ym., 2019).

Metakognitiot. Metakognitioilla tarkoitetaan tietoisuutta ja kokemusta omista kognitiivisista kyvyistä ja ratkaisustrategioista, tehtävävaatimuksista, muistitoiminnoista ja ajattelusta (Flavell, 1979). Metakognitiivisella monitoroinnilla tarkoitetaan kykyä arvioida omakohtaisesti meneillään olevien omien toimintojen vaatimuksia, tarkoituksenmukaisuutta ja soveltuvuutta sekä oikeellisuutta. Metakognitiivinen kontrollointi on puolestaan kykyä valvoa ja säädellä tarvittavaa tietoa ja tiedon määrää sekä ponnistelua ja käytettävissä olevaa aikaa

suhteessa meneillään olevaan toimintaan tai tehtävään. Näillä korkean tason tiedoilla ja taidoilla ihminen ikään kuin jatkuvasti arvioi, säätelee, kontrolloi ja jäsentää omaa kognitiivista toimintaansa. (Brick ym., 2020). Ekspertti pystyy hyödyntämään näitä taitojaan kilpailutilanteisiin valmistautumisessa ja itse kilpailutilanteen aikana. He pystyvät myös arvioimaan ja refleктоimaan omaa kilpailemistaan, kilpailun aikaisia päätöksiä ja suorituksia eli näin ollen edelleen kehittymään itsesäätelytaidoissaan pitääkseen yllä tai jopa parantaakseen suoritustasoaan (Latinjak, Hardy, & Hatzigeorgiadis, 2020; Latinjak ym., 2023). Metakognitiivisten taitojen merkitys on suuri erityisesti joukkuelajeissa, joissa taktinen ajattelu, yhteispelaaminen ja toiminnan ohjaaminen sekä suunnittelu ovat tietoista ja jaettavaa (Bao ym., 2024). Strategisesti ja taktisesti haastavat lajit voivat jopa entisestään edistää ja vahvistaa pelaajien itsesäätelytaitoja ja kognitiivisia kykyjä (Bao ym., 2024), kuten oman toiminnan ohjausta ja päätöksentekoa (Furley, Schütz & Wood, 2023; Hallé Petiot ym., 2021; Moran ym., 2019).

Oman toiminnan ohjaaminen. Oman toiminnan ohjaaminen on kykyä ohjata ja kontrolloida omaa ajatteluaan ja toimintaa meneillään olevassa tilanteessa tai tehtävässä tarkoituksenmukaisesti ja tavoitteellisesti. Tämän kyvyn merkityksellisyys urheilussa ja urheilopsykologiassa on vahvasti tunnustettu ja siksi sitä pidetäänkin yhtenä kaikkein keskeisimpänä tutkimusaiheena tällä hetkellä (Furley ym., 2023). Diamondin mukaan (2013) toiminnanohjauksen kolme merkittävintä osa-alueetta ovat inhibitorinen kontrolli, työmuisti ja kognitiivinen joustavuus. Inhibitorisella kontrollilla tarkoitetaan kykyä kiinnittää huomiota, kykyä erottaa olennainen epäolennaisesta, kykyä säädellä itseä sekä päätellä nopeasti (Diamond, 2013). Vahva työmuisti mahdollistaa tiedon nopean käsittelyn ja mielessä pitämisen sekä tehtäväaikaisen oman toiminnan ajantasaisesti ja kontrolloinnin. Tällä tarkoitetaan kykyä arvioida ja palauttaa mieleen, onko kaikki tilanteessa vaadittava tieto käytettävissä ja onko oma toiminta johtamassa odotettuun tavoitteeseen. Kognitiivisella joustavuudella tarkoitetaan kykyä ohjata omia mielikuvia, kykyä vaihtaa mielikuvia tai näkökulmia sekä kykyä tarkentaa joustavasti omaa toimintaansa suhteessa havaittuun (uuteenkin) tietoon. Kognitiivisesti joustava kykenee meneillään olevan tehtävän aikana vaihtamaan tarvittaessa alkuperäisen strategiansa toiseen tilanteen niin vaatiessa. Kyky joustavuuteen mahdollistuu inhibitorisen kontrollin ja työmuistin kautta (Diamond, 2013; Furley ym., 2023). Toisin sanoen, mikäli inhibitiokyvyssä ja työmuistissa on heikkoutta, kognitiivinen joustavuus on samalla tavalla vaikeaa. Nämä kolme kykyä (inhibitio, työmuisti ja kognitiivinen joustavuus) mahdollistavat järkeilyn, oman toiminnan suunnittelun ja ongelmanratkaisun (Diamond 2013). Osa tutkijoista pitää näitä jälkimmäisiä taitoja jo niin sanotusti korkeamman tason taitoina ja

niiden nähdään olevan yhteydessä ihmisen älykkyyteen (Furley ym., 2023). Nämä kyvyt ovat välttämättömiä ihmisen kohdatessa uusia (tehtävä)tilanteita, ratkaistavaksi tarkoitettuja ongelmia, ennakoimattomia asioita tai monimutkaisia älyllisiä tehtäviä, joissa toiminta ei voi perustua yliopittuihin ratkaisuihin (automatisoitumiseen), vaistoon tai intuitioon (Furley ym., 2023). Näiden kykyjen määrittelyyn, mitattavuuteen sekä vaikuttavuuteen liittyvä tutkimus on tuloksiltaan vielä varsin ristiriitaista (Kalén ym., 2021; Karr ym., 2018). Ei ole esimerkiksi olemassa yhtenevää tutkimusnäyttöä siitä, että näiden kognitiivisten kykyjen perusteella voitaisiin suositella lahjakkuuden tunnistamista tai pelaajavalintojen tekemistä (Furley ym., 2023; Kalén ym., 2021), vaikka huipulla pelaaminen vaatii vahvoja toiminnan ohjauksen taitoja sekä päätöksentekokykyjä (Furley ym., 2023). Kuviossa 1 on esitetty hypoteettinen pelitilanteen päätöksentekoprosessi sekä prosessia mahdollisesti tukevat metakognitiiviset ja kognitiiviset resurssit.



Kuvio 1. Päätöksentekoprosessia tukevat resurssit. Punaisella kuvattuna metakognitiiviset resurssit (tietoisuus ja kokemus omista kyvyistä; omien toimintojen, niiden tarkoituksenmukaisuuden ja oikeellisuuden arviointi; oman suunnittelun, käytettävissä olevan ajan, tiedon määrän ja sen laadun kontrollointi), sinisellä kognitiiviset resurssit sekä vihreällä päätöksentekoprosessi.

Päätöksenteko. Joukkueurheilijoiden päätöksentekoa tarkastelevassa kirjallisuudessa on tunnistettavissa neljä keskeistä tutkimusparadigmaa (Araújo ym., 2019; Ashford ym., 2021, Raab ym., 2019). Päätöksenteon voidaan ajatella perustuvan *tiedon prosessointiin*, joka vaatii kykyä tunnistaa tilanteita ja omaksua tilannesidonnaista tietoa ja yhdistää se olemassa olevaan tietoon siten, että tarkoituksenmukaisin ratkaisu voitaisiin valita vaihtoehtojen joukosta. Päätös

voi nojata tällaiseen prosessiin esimerkiksi silloin, kun tilanteessa on vähän tai ei juuri lainkaan aikapainetta. Tällainen päätöksenteko on vahvasti ennakoivaa ja kognitiivisesti orientoitunutta (ks. Cotterill & Discombe, 2016) ja sen ajatellaan etenevän lineaarisesti vaiheittain tilanteen tunnistamisesta, mahdollisten ratkaisujen generointiin sekä vaihtoehtojen kriittiseen arviointiin ja sen jälkeen lopulta parhaaksi valikoituneen ratkaisun valitsemiseen (vrt. Ashford ym., 2021).

Edelliselle vaihtoehdoisena teoriana on esitetty naturalistisia (esim. Klein, 2015) ja tästä tarkennettuna tunnistusperusteisia päätöksentekoprosesseja (Recognition Primed Decision, RPD; Araújo ym., 2019; Ashford ym., 2021; Bossard ym., 2022). Yleisesti ottaen tämän ajatustavan mukaan päätöksenteko on heuristista eli urheilijan ajattelu johtaa nopeasti tosi lähelle parasta mahdollista ratkaisua. Urheilija esimerkiksi tunnistaa tilanteita, analysoi tapahtumia, hyödyntää kokemustietoaan, selittää itselleen poikkeavuuksia, ennakoi tulevaa ja ohjaa itseään havaintojen teossa tehdäkseen nopeasti tilanteeseen sopivimman ja toimivimman valinnan (Ashford ym., 2021). Tutkijat myös ajattelevat, että eksperteillä on valtava määrä monipuolisia liike- ja päätöksentekovarantoja sekä mentaalisia malleja, joiden avulla he kykenevät adaptoitumaan nopeasti monimutkaisiin ja dynaamisiin tilanteisiin (Klein, 2015). Tämän lähestymistavan mukaan päätöksentekoprosessin voidaan ajatella etenevän ja päätöksen syntyvän kolmella eri tavalla. Urheilija voi aikapaineistettuna tunnistaa tai aavistaa tilanteen nopeasti ja yhdistää siihen sopivan (vaistonvaraisen) vaihtoehdon. Tällöin päätös ikään kuin juolahtaa mieleen ilman eksplisiittistä tietoisuutta tilanteessa heränneistä vihjeistä tai niiden validiteetista (Kahneman & Klein, 2009). Tällainen päätös perustuu *intuitioon* ja se nähdään nopeana, reagoivana, ponnistelemattomana, automaationa, tahattomana (Kahneman & Klein, 2009), mutta joidenkin tutkijoiden mielestä vahvasti aiemmin opittuun ja kokemukseen perustuvana (Bossard ym., 2022). Intuitiivista päätöstä ei pidetä sanallistettavissa ja järkipäristettävissä olevana valintana. Keskeisinä kriteereinä intuitiossa pidetään vihjeen tai vihjeiden toistuvuutta ympäristössä ja niiden tunnistamisen ylioppimista (Cotterill & Discombe, 2016; Kahneman & Klein, 2009). Ilman välitöntä aikapainetta urheilija voi käyttää olemassa olevaa aikaa tilanteeseen sopeutumiseen ja tilanteen tarkempaan *analysointiin* käymällä mielensisäistä keskustelua tyypillisistä päätöksistä samalla kirkastaen (mahdollisesti itselleen vieraamman) tilanteen tavoitteita, vihjeitä ja odotuksia tehdäkseen valinnan (Ashford ym., 2021; Bossard ym., 2022). Samalla tavalla ilman välitöntä aikapainetta urheilija voi tietoisena tilanteen tavoitteista, vihjeistä ja odotuksista perustaa päätöksensä *simulointiin*. Tällöin pelaaja ensin simuloi oman päätöksensä toimivuutta tilanteessa ilman näkyvää toimintaa. Tämän simuloinnin perusteella urheilija voi hyväksyä tai hylätä suunnitelmansa. Myös tätä toista teoreettista näkökulmaa ja näitä kolmea päätöksentekotapaa

pidetään vahvasti kognitioihin perustuvana, jolloin urheilijalta vaaditaan esimerkiksi tilannetajua, havainnointikykyä, kokemustietoa, adaptoitumista, muistia sekä visualisointia (Ashford ym., 2021; Bossard ym., 2022; Klein, 2015).

Nopeilla ja taloudellisilla päätöksentekoprosesseilla on joitakin yhtäläisyyksiä edellä mainittujen naturalististen prosessien kanssa. Tutkijoiden mukaan aikapaineisessa tilanteessa ekspertit eivät itse asiassa kuluta aikaa harkitukseen monia erilaisia vaihtoehtoja (Araújo ym., 2019; Klein, 2015). Sen sijaan tutuissa ja toistuvissa tilanteissa urheilija voi perustaa päätöksensä taipumuksiin, joiden mukaan hän on toiminut aikaisemminkin onnistuneesti ja tehokkaasti. Tutun tilanteen kohdatessaan urheilijan mieleen assosioituu heti muutamia hyviksi ja tilanteeseen sopiviksi ja toimiviksi kokemiaan ratkaisuja. Muistista nousevat assosiaatiot ovat siis heti varteenotettavia vaihtoehtoja. Näistä nopeista vaihtoehdoista hyvät pelaajat usein valitsevat mielestään parhaimman (take the best) ja ekspertit niin sanotusti ensimmäisenä mieleen tulleen ja luottavat siihen (take the first) (ks. Araújo ym., 2019; Johnson & Raab, 2003; Raab ym., 2019). Parhaimman ratkaisun valitsemisessa hyvä pelaaja kykenee ikään kuin tutkimaan tilannetta nopeasti ja lopettamaan vaihtoehtojen etsimisen nopeasti sekä näin päättämään valinnasta, jolle on lyhyessä ajassa antanut eniten painoarvoa (Johnson & Raab, 2003). Samalla tavalla syntyy eksperttien päätös. Muutamista tilanteeseen assosioituneista ja toisiaan lähellä olevista vaihtoehdoista heillä on taipumus valita ja luottaa ensimmäisenä mieleen tulleeseen vaihtoehtoon pelitilannekokemuksiinsa perustuen (Johnson & Raab, 2003). Tällaisissa nopeissa ja taloudellisissa prosesseissa urheilijalla on käytössään eräänlainen pelitilannekohtaisesti *assosioituva* ja adaptoituva työkalupakki, joka sisältää opittuja, nopeita ja tehokkaita strategioita sekä ratkaisumalleja (Raab, 2012).

Ekologisen lähestymistavan mukaan päätökset eivät (kolmesta edellisestä lähestymistavasta poiketen) ole kognitiivisten prosessien tuotoksia, sisäisiin tietorakenteisiin tai kokemuspankkeihin tai niiden sisältöjen arviointiin ja assosioitumiseen perustuvia valintoja. Tämän sijaan päätöksentekoprosessien nähdään olevan itseohjautuvuusprosesseja ja päätösten syntyvän urheilijan ja ympäristön välisessä vuorovaikutuksessa, jossa molemmat ovat aktiivisia päätökseen vaikuttajia. Tieto, havainnointi ja ennakointi ovat ikään kuin ympäristön urheilijalle tarjoamia mahdollisuuksia tai kutsumuksia, joihin urheilija voi tarttua ja vastata omalla toiminnallaan ilman ennako-odotuksia tai toimintamalleja. Päätöksenteko nähdään spontaanina, epälineaarisenä ja *aistimuksiin* perustuvana prosessina ja tilanteet uniikkeina. Tämän lähestymistavan mukaan päätösten ajatellaan muokkautuvan tilannespesifeiksi huomioiden muutoksia, ympäristön asettamia rajoituksia ja urheilijan itsensä sekä ympäristön

ja muiden pelaajien ominaisuuksia. (Araújo 2006; Araújo ym., 2019; Ashford ym., 2021; Cotterill & Discombe 2016).

Riippumatta lähestymistavasta tai päätöksenteon käsitteellistämisestä (vrt. Raab ym., 2019) joukkueurheilun päätöksentekoprosessia voi ohjata ja/tai siihen voivat vaikuttaa pelaajan itsensä lisäksi muita samanaikaislähteitä. Näitä ovat esimerkiksi omat valmentajat ja oman joukkueen pelaajat sekä vastustajan valmentajat ja pelaajat joko yhdessä tai erikseen (Kaya, 2014; Johnson, 2006). Nämä lähteet voivat tarjota visuaalisia vihjeitä (joita on tutkittu eniten), mutta myös auditiivisia vihjeitä, jotka voivat vaikuttaa päätöksentekoon. Auditiivisten vihjeiden vaikutukset päätöksentekoon on kuitenkin jäänyt käytännössä huomiotta (esim. joukkuekavereiden keskinäinen puhe; Ashford ym., 2019). Joukkuelajeissa on hyvin tyypillistä luoda peliä varten etukäteisstrategioita ja tukea näitä strategisia valintoja reaaliaikaisilla taktisilla valinnoilla eli sovittamalla yhteiseen suunnitelmaan sopivia pelillisiä ratkaisuja (Cotterill & Discombe, 2016) kilpailuedun ja yhteisen hallinnan tunteen tavoittelemiseksi. Tällaiset sopimukset vaikuttavat omalta osaltaan päätöksentekoon ja vaativat pelaajilta pelitilannekohtaisten mallien ja sopimussisältöjen muistista hakua (Hallé Petiot ym., 2021), jota voidaan yhteisesti tukea auditiivisin vihjein omien pelaajien ja valmentajien toimesta. Valmennustyylistä ja kilpailutilanteen luonteesta ja merkityksellisyydestä riippuen päätöksenteon tuki voi olla autoritaarista, pelaajia osallistavaa tai delegeoivaa tai näiden yhdistelmiä (ks. Kaya, 2014). Jos näitä etukäteen sovittuja strategioita ja/tai taktiikkaa joudutaan muokkaamaan pelin aikana (mm. aikalisällä tehdyt sopimukset ja reagoinnit; Johnson, 2006), muutokset vaativat mukautumista (uusiin) yhteisiin ja/tai yksittäisiin sopimuksiin ja edellyttävät ajantasaistettua kognitiivista ponnistelua (joukkuekoheesiota, yhteisiä malleja, rytmiä ja ryhmiä sekä edelleen mahdollisia muistutteluja; vrt. Hallé Petiot ym., 2021).

Tutkijat tunnustavat, että joukkuelajeissa päätöksentekoprosessiin vaikuttavat myös tilannesidonnaisuus, tilanteiden merkityksellisyys ja niiden vaikeusaste sekä aikapaine (vrt. Hallé Petiot ym., 2021; Johnson, 2006; Kahneman & Klein, 2009). Tämän vuoksi tulisikin pyrkiä selvittämään, mitä pelaaja itse asiassa havainnoi ja oivaltaa paineisessa kilpailutilanteessa, millaisia vaihtoehtoja hänellä on, millä perusteilla ja miksi pelaaja päätyy lopulliseen päätökseensä. Näitä seikkoja tulisi selvittää sekä reaaliajassa että jälkikäteen käyttäen verbalisointia esiin tuovia metodeja (Ashford ym., 2019). Lisäksi tutkimuksissa ei tulisi ennalta lukittautua yhteen lähestymistapaan ja valita metodeja ja mittareita sen mukaan, vaan lähestyä päätöksentekoa prosessina ja yrittää luoda ymmärrystä siitä moniulotteisesti, avoimesti ja datalähtöisesti (Ashford ym., 2019). Edellä mainittujen esimerkkien valossa

päätöksentekoprosessin voidaan ajatella olevan moniulotteista ja tilannekohtaisesti jopa muokkautuvaa eli eri lähteisiin perustuvaa (taktiikkaa, tietokertymää, tunnistamista, kokemusta, intuitiota, havaintoja, aistimuksia hyödyntävää) ja siksi lähestymistapoja ei tulisi pitää toisistaan erillisinä tai irrallisina. Lähestymistapojen vastakkaisuutta tai erillisyyttä pyritäänkin nykyisin pohtimaan kriittisesti ja edistämään päätöksentekoprosessin kokonaisuuden ymmärtämistä ja tutkimista (mm. Hallé Petiot ym., 2021; Kahneman & Klein, 2009). Taulukkoon 1 on koottu tutkimuksissa tunnistetut päätöksentekoprosessit ja kuvattu esimerkein, millaisissa tilanteissa huippupesäpalloilijat voisivat nojata kyseisiin prosesseihin ulkopelillisiä päätöksiä tehdessään (Taulukko 1).

Taulukko 1. Tutkimuskirjallisuudessa tunnistettujen päätöksentekoprosessien tausta-ajatuksia ja kuvauksia sekä näihin prosesseihin nojaavia ulkopelillisiä päätöksentekoesimerkkejä.

TAUSTA-AJATUS		PÄÄTÖKSENTEON KUVAUS		ULKOPELILLISIÄ ESIMERKKEJÄ	
KOGNITIIVISET PROSESSIT JA RESURSSIT KÄYTÖSSÄ	TIEETO	LINEAARINEN	Järkeistämistä, jossa ensin tunnistetaan pelitilanne, kartoitetaan siihen tilannesidonnaisia vaihtoehtoja, arvioidaan valitut vaihtoehdot ja valitaan niistä paras. Ei sovellu aikapaineeseen ja vieraaseen tilanteeseen.	Etukäteen yhdessä sovitut ulkopelikuviot (strategiat) ja niihin liittyvä sopimuksenmukainen pelitapa esimerkiksi tiettyjä vastustajan avainpelaajia vastaan (taktiikka, bravuurit, riskienhallinta). Ulkopelikuvioiden pelaajilla on ennalta määritellyt ensisijaiset vastuualueet (yhteinen viitekehys) ja mahdollisesti lukittuja päätöksiä.	
		INTUITIIVINEN	Vaistonvaraista, jossa pelaaja luottaa aikaisempaan kokemukseen ja nopeaan tilanteen ja vihjeiden tunnistamiseen ja tekee intuitiivisen päätöksen. Pelaajalla on tuntuma tai ajatus siitä, miten tilanteessa kannattaa toimia ja/tai miten vastustaja ajattelee toimia. Ei ole sanallistettavissa tai järjellä perusteltavissa.	Takatilanteessa 3-polttaja havaitsee etenijän lähtevän 3-pesältä ja aavistaa tilanteessa keskelle ja saa etupelaajan ylittävän löynnin kopiksi. Pelaaja ei pysty perustelemaan ratkaisuaan, vaan kertoo vain jotenkin tienneensä, että merkkiyönti suuntautuu siihen (eikä esim. kohti pelaajaa tai aavistuksella aukeavaan 3-luokkuun). Pelaaja pääsee vaistoillaan kiinni vastustajan ajattelusta.	
	TUNNISTAMINEN	ANALYSOIVA	Analysoivaa, jossa pelaaja arvioi tilannetta ja siihen liittyviä tavoitteita, vihjeitä ja odotuksia. Pelaaja palauttaa mieleen tilanteeseen sopivia tyypillisiä ratkaisuja ja valitsee niistä mielestään sopivimman. Esim. uusi / vieras tilanne vaatii analysointia, adaptoitumista ja aikaa.	Ennakkoon tuntemattomamman pelaajan kotiutustilanteessa pelaaja saattaa pyytää lukkaria nyppäämään ja heittelemään useita kertoja, jotta pelaaja saa itselleen aikaa tehdä havaintoja ja etsiä itselleen tärkeitä vihjeitä tilanteesta. Pelaaja pohtii etenijän nopeutta, merkkaustusta ja tilanteeseen sopivia tyypillisiä lyönnejä.	
		SIMULOIVA	Nopeaa mielensisäistä simulointia, jossa pelaaja käy etukäteen läpi mahdollisen ratkaisunsa ja arvioi sen toimivuutta tilanteessa. Pelaaja voi tämän avulla hyväksyä tai hylätä ajatuksensa ja tarkentaa ja korjata sitä tilanteeseen sopivemmaksi ja tarkoituksenmukaisemmaksi.	Kotiutustilanteessa pelaaja arvioi omaa syvyyssuuntaista sijoittumista ja sivusuuntaista ulottuvuuttaan suhteessa omiin taitoihinsa ja nopeuteensa ja 3-pesällä olevan etenijän nopeuteen. Pelaaja voi simuloida vastaantulonsa: miltä syvyydeltä ja millä rytmityksellä palloon on päästävä kiinni, jotta palo voi syntyä.	
		ASSOSIOIVA	Tutun ja toistuvan tilanteen tunnistamista ja siihen muistin, omien taipumusten ja oppitujen mallien kautta assosioituvien ratkaisujen nopeaa soveltamista. Pelaaja valitsee usein vaihtoehdoistaan ensimmäisenä mieleen tulleen ja luottaa siihen. Ei ole vaihtoehtoja vertailevaa tai analysoivaa.	Syväpelaaja tietää vaihtotilanteessa, että vastustaja ei voi ottaa riskiä viimeisellä löynnillä kahden palon tilanteessa ja että löyntiratkaisun on suuntauduttava etupelaajien yli tai ohi kovana ratkaisuna. Pelaaja uskoo, että löynti on todennäköisesti linjan ylittävä ja hän liikkuu heti syötön noustessa syvyyssuunnassa taaksepäin.	
EI KOGNITIOITA	AISTIMUS	EPALINEAARINEN	Iteohjautuvaa, jossa pelaaja tekee päätöksensä vuorovaikutussuhteessa (muuntuvaan) ympäristöön ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja rajoituksiin. Päätös syntyy dynaamisesti tilanteen tuottamien vihjeiden ohjaamana ilman ennakkotietoa /-oletuksia.	Kotiutustilanteessa pelaaja havaitsee etenijän irtoavan 3-pesältä ja löydän hakeutuvan lähelle lautasta ja palloa ja näin ympäristön tarjoamien vihjeiden perusteella lähtee palloa vastaan. Vastaantulon aikana pelaaja arvioi pallon suuntaa ja kierrettä sekä tilanteen kiireellisyyttä ja päättää, ottaako pallon syöksymällä paljaaseen käteen kotipesään nepattavaksi vai räpylän kautta.	

Tässä tutkimuksessa halutaan selvittää, millä tavalla huippupesäpalloilija ohjaa itseään päätöksentekoprosessin aikana. Päätöksenteko nähdään prosessina, joka alkaa, kun pelaaja havaitsee uuden/seuraavan pelitilanteen syntyvän ja päättyy, kun pelaaja on tehnyt lopullisen päätöksen ja suoritus alkaa. Huippupesäpallossa päätöksentekoprosessiin vaikuttaa esimerkiksi ennalta sovitun strategian ja taktiikan mukainen pelaaminen. Nämä asettavat pelaajille reunaehdot, joita voivat olla yhdessä sovitujen pelitilannekuvioiden mukainen pelaaminen, vastustajan odotetun pelitavan ja avainpelaajien ominaisuuksien sekä heidän bravuurien huomioiminen, riskien arviointi ja niiden hallinta (strateginen viitekehys, vrt. Cotterill & Discombe, 2016; Hallé Petiot ym., 2021). Pelitilanneymmärryksen avulla huippupelaaja arvioi

todennäköisyyttä merkkautuksesta eli millaisella merkillä ja/tai lyönnillä ja/tai monennellako lyönnillä vastustaja esimerkiksi pyrkii siirtämään etenijää seuraavalle pesälle. Pelaaja ymmärtää, että meneillään olevaan pelitilanteeseen ja vastustajan sisäpelitapaan vaikuttavat senhetkinen palojen määrä, käytettävissä olevien lyöjien määrä, etenemässä olevan pelaajan/pelaajien ja lyöntivuorossa olevan lyöjän taidot ja ominaisuudet sekä tulos. Prosessia ohjaa myös pelihistoria eli aikaisemmat pelitapahtumat, pelin aikana saatava havainto- ja videodata, pelinaikaiset omat ja vastustajan onnistumiset sekä epäonnistumiset. Lisäksi ulkopelaaja pyrkii jatkuvasti ennakoimaan vastustajan lyöntisuuntia ja lyöntivalintoja. Hän kiinnittää huomiota esimerkiksi lyöjän ja kaaripelaajien sekä pelinjohdon väliseen viestintään, lyöjän vauhdinottoon ja askeleisiin, lyöjän katseeseen sekä vartalon, käsien ja ranteiden asentoihin ja kiertoliikkeisiin.

Ennakkosopimukset, pelitilanneymmärrys, pelihistoria ja lyöntivalintojen ennakointi vaativat valtavasti kognitiivista ponnistelua (vrt. Kuvio 1). Pelaajien tulee esimerkiksi pystyä nopeaan pelitilanteiden tunnistamiseen, tarkkojen havaintojen tekemiseen, olennaisen erottamiseen epäolennaisesta, nopeaan päättelyyn ja reagointiin (inhibitio). Lisäksi pelaajien tulee pystyä palauttamaan mieleen ja pitää mielessä, millaiset ennakkosopimukset pätevät missäkin tilanteessa ja/tai millaiset sopimukset pätevät eri lyöjien ja etenijöiden kohdalla (työmuisti, kognitiivinen joustavuus). Näihin sopimuksiin voidaan tarvittaessa joutua tekemään myös pelinaikaisia muutoksia tai yksittäisiä poikkeuksia (inhibitio, työmuisti, kognitiivinen joustavuus, toiminnan suunnittelu, ongelmanratkaisu). Pelaajalta vaaditaan useita kognitiivisia resursseja, jos hän hyödyntää päätöksentekoprosessissaan samaan aikaan esimerkiksi pelitilanneymmärrystä, pelihistoriaa sekä lyöntien ennakointia (inhibitio, työmuisti, kognitiivinen joustavuus) ja pyrkii näiden perusteella järjeilemään ja suunnittelemaan omaa toimintaansa tilanteessa. Pelissä saattaa ilmetä myös yksittäisiä pelitilanteita laajempia ulkopelillisiä haasteita tai ongelmia (lähtötilannesijoittuminen, rytmittäminen, sääolosuhteen muuttuminen, loukkaantuminen jne.), jolloin ongelmanratkaisu vaatii useamman pelaajan pelitavan tai ajattelutavan muokkaamista ja/tai korjaamista. Mikäli muutokseen sopeutuminen (kognitiivisine vaatimuksineen) olisi joillekin pelaajille vaikeaa, kognitiivisesti vahvat pelaajat usein ottavat tällaisissa muutoksissa enemmän vastuuta. He pyrkivät auttamaan muita pelaajia muun muassa muistuttamalla heitä tehdyistä (uusista) sopimuksista ja jakamalla heille omia olennaisia havaintojaan.

Kun huippupelaaja käyttää päätöksentekoprosessinsa aikana kognitiivisia resurssejaan (Diamond, 2013; Furley ym., 2023; Kalén ym., 2021), hän perustaa päätöksensä todennäköisimmin tietoon, assosiaatioon, analysointiin tai simulointiin tai aiemmin opitun

kokemustiedon varassa tilanteessa syntyvään intuitioon (vrt. Araújo ym., 2019; Ashford ym., 2021; Bossard ym., 2022; Raab ym., 2019). Vaikka intuitio on vaistonvaraista ja syntyy hetkessä ilman sanallistamista, tutkijoiden mukaan sen taustalla on toisteisuutta ja tilanteiden ylioppimista eli siksi sen ajatellaan pohjimmiltaan perustuvan kognitioihin (Bossard ym., 2022; Cotterill & Discombe, 2016; Kahneman & Klein, 2009). Kun ulkopelaajan päätöksenteko perustuu tällaiseen intuitioon tai syntyy vuorovaikutussuhteessa ympäristön ärsykeisiin (Araújo ym., 2019), sanallistamisen lisäksi päätöstä on vaikea perustella tai jopa palauttaa mieleen jälkikäteen. Tällöin pelaaja voi esimerkiksi viime hetkellä ennen lyöntiä tai lyönnin lähtiessä ikään kuin aavistaa lyöjän aikeet ja/tai ajatustavan (intuitio) tai ohjautua päätökseen lyöjän ja/tai pallon liikeratoihin reagoimalla (aistimus). Päätöksen tekeminen voi olla myös ehdollista *“jos - sitten”* eli pelaaja hyväksyy vihjeiden lisääntymisen, tarkentumisen ja muuttumisen sekä sallii itselleen tällaisen edellä kuvatun aistinvaraisen ja joustavan tilanteen lukemisen ja vihjeisiin tarttumisen tai ohjautumisen (vrt. Araújo ym., 2019). Ulkopelaaja voi myös tarkoituksellisesti luoda lyöjälle häiriöärsykeitä omilla kehon liikkeillään ja seurata, huomioiko vastustaja ärsykeitä ja miten mahdolliset häiriöärsykkeet vaikuttavat vastustajaan. Näin toimimalla ulkopelaaja voi yrittää houkuttaa vastustajaa tietynlaiseen ratkaisuun, tehdä vastustajan päätöksenteosta epävarmaa tai osittain tai kokonaan näkyvää. Ulkopelaaja voi tarjoamallaan häiriöärsykeillä myös pyrkiä rajaamaan tai poissulkemaan lyöntivaihtoehtoja tai saada jopa muutettua lyöjän valmiin päätöksen. Tällöin ulkopelaaja voi käyttää tietoista ajattelua prosessinsa tukena tai taustalla (simulointi), vaikka olisikin valmis myös reagoimaan vastustajan viime hetken kehollisiin vihjeisiin (aistimus). Näin ollen voidaan olettaa, että pesäpallossa tilannekohtainen pelaaminen jokaista yksittäistä lyöntiä ja/tai lyöntivuoroa (maksimissaan kolmea lyöntiä) vastaan voi sisältää joko ihan yksittäisiä tai jopa useita eri päätöksentekoprosesseja. Prosessien yhdistyminen on todennäköistä silloin, kun aikapaine kasvaa tai muuttuu ja pelaaja joutuu adaptoitumaan muutokseen (Hallé Petiot ym., 2021). Päätöksenteko voi siis perustua esimerkiksi peräkkäisiin prosesseihin (analysoiva prosessi keskeytyy aikapaineessa ja sitä seuraa lopulta intuitioon perustuva päätös). Toisaalta prosessit voivat olla osittain päällekkäisiä (kognitiiviset ja/tai ei-kognitiiviset prosessit täydentävät toisiaan). Päätös voi myös perustua pelkästään yhteen prosessiin (ennalta lukittu tiedon prosessointiin perustuva taktinen päätös) tai pelkkään intuitioon (lyöjän aikeiden aavistaminen pelihetkessä) tai aistimukseen (kehovihjeeseen ohjautuminen). Pesäpallossa lukkari rytmittää ulkopeliä ja pyrkii samalla vaikeuttamaan vastustajan sisäpeliä esimerkiksi eripituisilla ja suuntaisilla heittelyillä, heittoliikkeen pysäyttämällä, nypyillä (pysäytetyillä syöttöliikkeillä) ja syöttövalinnoilla (sijoittelu syöttölaudalle, korkeus, erilaiset väärät ja

epäpuhtaat syötöt). Näin lukkari myös säätelee ulkopelaajien päätöksentekoprosesseissa käytettävissä olevaa aikaa. Tästä ajan säätelemisestä ja päätöksenteon mahdollisuuksista ja tarpeista sovitaan osin etukäteen ja/tai viestitään pelin aikana ulkopelaajien kanssa erilaisin syöttömerkein ja pelitapasopimuksin.

Itsepuhe. Huippupesäpalloilijan eli lajinsa ekspertin oletetaan pystyvän lajiominaisuuksiensa ja -taitojensa lisäksi hyödyntämään kognitiivisia kykyjään ja resurssejaan ohjatessaan omaa toimintaansa ja tehdessään päätöksiä. Näitä prosesseja ihminen ohjaa ja säätelee sekä kontrolloi omilla ajatuksillaan – itselle kohdistetulla puheella (vrt. Latinjak & Hatzigeorgiadis, 2020). Tutkijoiden mukaan itsepuheella ilmaistaan tunteita, annetaan palautetta itselle, kysytään itseltä kysymyksiä ja ohjeistetaan omaa toimintaa (Hatzigeorgiadis ym., 2011). Käsitteen mukaisesti itsepuhe suunnataan itselle ja se voi olla yhtä lailla avointa eli ääneen puhuttua tai peitettyä eli hiljaista (Latinjak, Hardy, & Hatzigeorgiadis, 2020). Huomionarvoista on, että ajatuksia, joita ihminen ei kielellistä, ei pidetä itsepuheena (Hardy, 2006) kuten ei kokonaan toiselle tai toisille kohdennettua puhettakaan (Van Raalte, Vincent, & Brewer, 2016).

Urheilijoiden käyttämää itsepuhetta on mallinnettu monella tavalla. Osa tutkijoista jaottelee itsepuhetta Kahnemanin ajattelun teorian pohjalta kaksikanavaiseksi puheeksi (vrt. Kahneman, 2003), joista ensimmäinen on ikään kuin spontaania, tunnelautunutta reagointia tilanteeseen ja toinen taas tiedostettua puhetta, jossa ihmisen järkeily on havaintoihin perustuvaa ja tavoitesuuntautunutta. Van Raalte ym. (2016) ehdottavat, että urheilijoiden itsepuhe voidaan jakaa samalla tavalla kahteen puhetyyppiin, joista ensimmäinen on nopeaa, intuitiivista ja automaattista ja toinen tarkoituksellista, hidasta ja analyttistä, kognitiivista ponnistelua ja muistia vaativaa puhetta. Itsepuhetta on myös mallinnettu urheilijoiden tuottamien fraasien luokittelun kautta. Valmiita väittämiä sisältävät kyselylomakkeet, reflektointiin perustuvat vapaamuotoiset fraasilistaukset, haastattelut ja päiväkirjat ovat eniten käytetyt arviointimenetelmät itsepuheen tutkimuksessa (Brinthead & Morin, 2020; Tod, Hardy, Oliver, 2011; Zervas, Stavrou, & Psychountaki, 2007; Zourbanos ym., 2009). Tulosten perusteella itsepuheen on voitu havaita olevan urheilijaa itseään ohjaavaa tai motivoivaa sekä fraasista riippuen vaikuttavan urheilijaan ja hänen ajatteluunsa sekä toimintaansa eri tavoin (esim. Galanis ym., 2022; Hardy, 2006; Walter, Nikoleizig, & Alfermann, 2019). Vaikutuksia voidaan havaita esimerkiksi liikkeessä, tekniikoissa, vireydessä, keskittymisessä, tarkkaavuudessa, toiminnan ohjauksessa, päätöksenteossa, tunteiden säätelyssä, itseluottamuksessa ja minäpystyvyydessä (Galanis ym., 2022; Walter ym., 2019).

Tuorein, useiden eri tutkijoiden yhteistyössä rakennettu itsepuhemalli on huomattavasti moniulotteisempi kuin aikaisemmat mallit. Latinjak ym. (2023) huomioivat urheilijan omien metakognitiivisten kykyjen ja tietoisuustaitojen merkityksen itsepuheeseen sekä itsepuheen harjoitteluun että tavoiteltuihin harjoitusvasteisiin. Mallin mukaan itsepuhetta on kolmenlaista: luontaista, strategista ja reflektioivaa (Latinjak ym., 2023). Luontainen itsepuhe voidaan jakaa spontaaniin ja tavoitteelliseen itsepuheeseen. Näistä spontaani itsepuhe on tiedostamatonta, ärsykeriippumatonta, mielen vaellusta, kontrolloimatonta ja usein tunnesidonnaista sekä juuri tapahtuneeseen tilanteeseen reagoivaa (ks. myös Galanis & Hatzigeorgiadis, 2020; Latinjak ym., 2014). Tavoitteellinen itsepuhe on puolestaan tiedostettua, ärsykeriippuvaista, toimintaa ohjaavaa, päätöksentekoa, kontrolloitua, itseä säätelevää ja usein tilanteita ennakoivaa (vrt. Brick ym., 2020; Latinjak ym., 2023). Strategisella itsepuheella puolestaan tarkoitetaan ennalta harjoitettua itsepuhetta, jossa urheilija pyrkii ulkopuolisen ohjaajan avulla (urheilupsykologi, psyykkinen valmentaja, valmentaja) harjoittelemaan hänelle sopivia ydinsanoja tai vihjeitä, joista voisi olla hänelle itselleen hyötyä ja joiden avulla hän pystyisi ylläpitämään toimintaansa, säätelemään itseä (mm. vireyttä, keskittymistä, tunteita jne.) sekä ylipäätään pyrkimään kohti tehokkaampaa tavoitteellista itsepuhetta harjoitus- ja kilpailutilanteissa (Latinjak ym., 2020). Reflektioivasta itsepuheesta (Latinjak ym., 2020) käytetään myös käsitettä opetuksellinen itsepuhe (Latinjak ym., 2023). Tämän avulla urheilija reflektoi omaa luontaista itsepuhettaan (spontaania ja tavoitteellista itsepuhetta) ja pyrkii harjoittelun kautta itse kehittämään itsesäätelytaitojaan, metakognitioitaan sekä edelleen kehittymään tavoitteellisessa itsepuheessaan (Latinjak ym., 2023). Tavoitteellinen itsepuhe on siis näistä kaikkein keskeisin ja halutuin, koska se on ikään kuin urheilijan työkalu pitää itsensä keskittyneenä, tarkkaavaisena, ajantasaisena, joustavana, ennakointikykyisenä, päätöksentekijänä ja itsesäätelykykyisenä (Kuvio 2). Tällöin ulkopuolisten tekijöiden vaikutukset urheilijaan ja hänen suorituksiinsa ovat olemattomat.

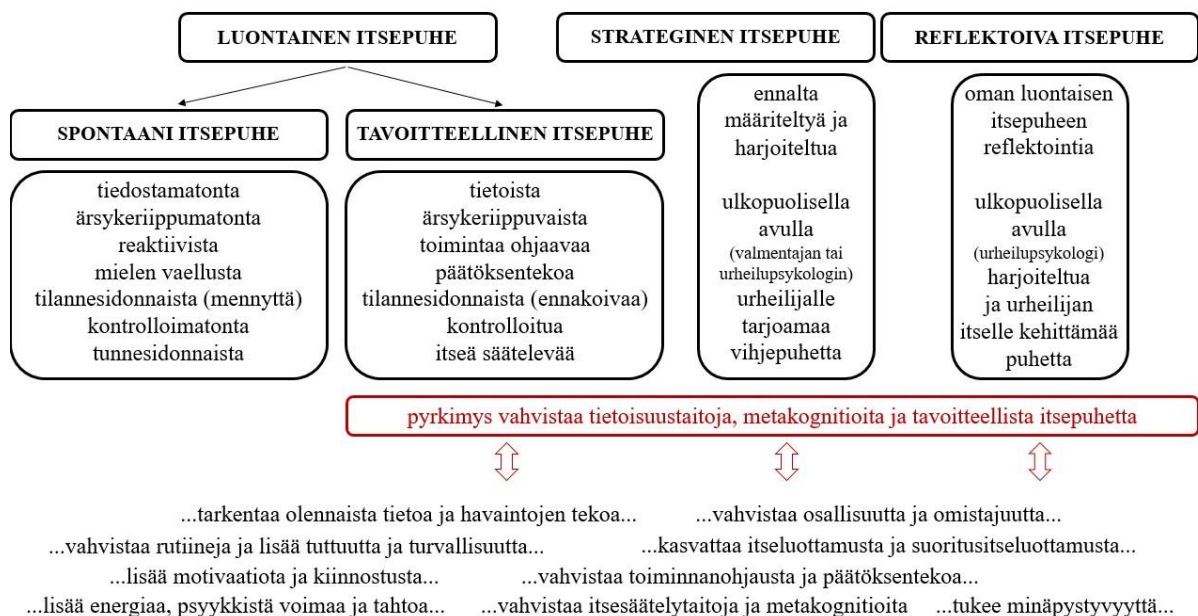
Itsepuhe vaikuttaa urheilijaan itseensä ja sen seurauksena (tai sen avulla) hän voi *ohjata itseä* 1) kiinnittämällä huomiota omaan tekniikkaan ja liikkeeseen sekä vaikuttamalla motoriseen toimintaansa tai 2) säätelemällä kognitioitaan (esim. ennakointi, keskittyminen, havaintojen teko, tiedon prosessointi, päätöksenteko). Itsepuheella voi myös niin sanotusti *kannustaa tai motivoida itseä* eli käyttämänsä puheen seurauksena (tai sen avulla) urheilija voi 3) säädellä tunteitaan (mieliala, tunnereaktioiden ja mahdollisen ahdistuksen säätely) ja/tai 4) vaikuttaa minäpystyvyyteensä ja itseluottamukseensa (Galanis ym., 2022; Latinjak & Hatzigeorgiadis, 2020; Latinjak ym., 2023; Tod ym., 2011; Walter ym., 2019). Urheilijan omat persoonallisuuspiirteet, uskomukset itsepuheeseen, kognitiiviset kyvyt ja taidot (Galanis ym.,

2022; Walter ym., 2019) sekä ikä ja sukupuoli (Walter ym., 2019) vaikuttavat siihen, millaista itsepuhetta urheilija käyttää ja kuinka joustavaa ja tarkoituksenmukaista itsepuheen hyödyntäminen työkaluna on ja millaisia vaikutuksia itsepuheella on urheilijan suoriutumiseen. Näiden tekijöiden lisäksi on havaittu, että tehtävän vaikeusaste, ottelutilanteet, kilpailijat (vastustajat), valmentajan käyttäytyminen ja koettu tuki (kannustaminen, onnistuminen) saattavat yksilön ominaisuuksista riippuen vaikuttaa urheilijan itsepuheeseen ja sitä kautta jopa suoritukseen (Walter ym., 2019). Tällaisiksi itsepuheen taustavaikuttajiksi on ehdotettu myös yksilön omaa lajitaitotasoa (vrt. Hardy, Begley, & Blanchfield, 2014) ja paineensietokykyä (Thelwell, Greenlees, & Weston, 2009) sekä tunnetaitoja ja itsetuntoa (Fritsch ym., 2022; Van Raalte ym., 2017; Wood, Perunovic, & Lee, 2009).

Valtaosa itsepuhetutkimuksista keskittyy tunteisiin ja tunteiden säätelyyn (Fritsch ym., 2022). Luonteeltaan kielteinen tunnepuhe kuvastaa usein ahdistusta, pelkoa, pettymystä, hermostuneisuutta, vihaa ja huolia. Tällöin urheilija saattaa käyttää itsepuhefraaseinaan “en pysty tähän”, “häviän”, “en ole niin hyvä kuin muut”, “en saavuta tavoitteitani” tai “mitä muut ajattelevat minusta ja huonoista suorituksistani”. On selvää, että näiden on osoitettu vaikuttavan heikentävästi vireystilan optimointiin, keskittymiseen ja itse urheilusuoritukseen (vrt. Fritsch ym., 2022; Zourbanos ym., 2009). Sen sijaan fraaseja, kuten “osaan tämän”, “nyt tuntuu hyvältä”, “nauti”, “anna mennä” pidetään myönteisinä ja suorituskykyä vahvistavina (Tod ym., 2011). Tunnesidonnaista puhetta halutaan pääsääntöisesti ohjata myönteiseksi, koska tunnereaktioita ei harjoittelu- ja kilpailutilanteissa voi tai ole tarkoitukseen kokonaan estää, vaan urheilijaa halutaan ennemmin ohjata omien tunteiden hallintaan, säätelyyn ja ajattelumallien muokkaamiseen (esimerkki interventiomallista: Latinjak, Figal-Gomez ym., 2020). Tällainen ohjaaminen ja puheen tukeminen tulee olla luontaista ja urheilijan omiin tarpeisiin sovitettua, koska ulkopuolisen valmiina tarjoama positiivinen puhe voi tuntua teennäiseltä ja epäsoivalta (Wood ym., 2009). Toki urheilijat voivat yltyä huippusuorituksiin myös negatiivissävytteisen tunnepuheen avulla. He ikään kuin käyttävät itseä kritisoivaa puhetta hyödyksi saadakseen itsestään ja suorituksistaan kaiken irti (Tod ym., 2011), mutta tällöin tunnevaltaista itsepuhetta on opittu hyödyntämään ja se on itselle tarkoituksenmukaista (Latinjak ym., 2019). Erityisesti suurimmalla osalla nuorista urheilijoista on taipumus käyttää tunneperäistä itsepuhetta, joka on vielä kontrolloimatonta ja hyvin spontaania ja joka sellaisenaan saattaa jopa häiritä harjoittelu- ja kilpailutilanteita (Walter ym., 2019). Kun taas urheilijan itsepuhe on ensisijaisesti tavoitteellista, hän pystyy pysymään ajatustasolla ytimessä paineisesta tilanteesta huolimatta (Latinjak ym., 2023; Van Raalte ym., 2017; Walter ym., 2019). Tavoitteellinen itsepuhe auttaa keskittymään, pitämään tarkkaavuutta yllä,

ennakoimaan, käsittelemään tietoa, erottelemaan ja priorisoimaan vaihtoehtoja sekä tehostamaan oman toiminnan ohjaamista ja päätöksentekoa (Hatzigeorgiadis ym., 2011; Latinjak ym., 2023), kun taas tunneperäinen puhe voi häiritä tällaista toimintaa (Walter ym., 2019).

Kun urheilija oppii tunnistamaan ja erottelemaan omaa itsepuhetta ja sen ilmaantuvuutta ja tarvetta eri tilanteissa, hän oppii ohjaamaan ja säätelemään sitä tarkoituksenmukaisesti. Harjoittelulla on pystytty vahvistamaan rutiineja; lisäämään itse koettua kiinnostusta, motivaatiota, osallisuutta ja omistajuutta; kasvattamaan itseluottamusta ja minäpystyvyyttä; tarkentamaan olennaista tietoa ja havaintojen tekoa; hyväksymään paremmin asioita, olosuhteita ja muutoksia; sekä lisäämään energiaa, psyykkistä voimaa ja tahtoa (vrt. Hatzigeorgiadis ym., 2014; Tod ym., 2011; Walter ym., 2019). Tietoisella itsepuheen harjoittelulla on myös pystytty ohjaamaan huipulle pyrkiviä urheilijoita vähentämään tunnesidonnaista puhetta ja sen sijaan luomaan itselle sopivia tapoja kehittää ja ylläpitää tavoitesuuntautunutta puhetta (Walter ym., 2019). Luontainen, strateginen ja refleктоiva itsepuhe ja niiden kuvaukset sekä itsepuheen harjoittelun tavoitteet ja tutkimuksin vahvistetut harjoitusvasteet on tiivistetty Kuvioon 2.

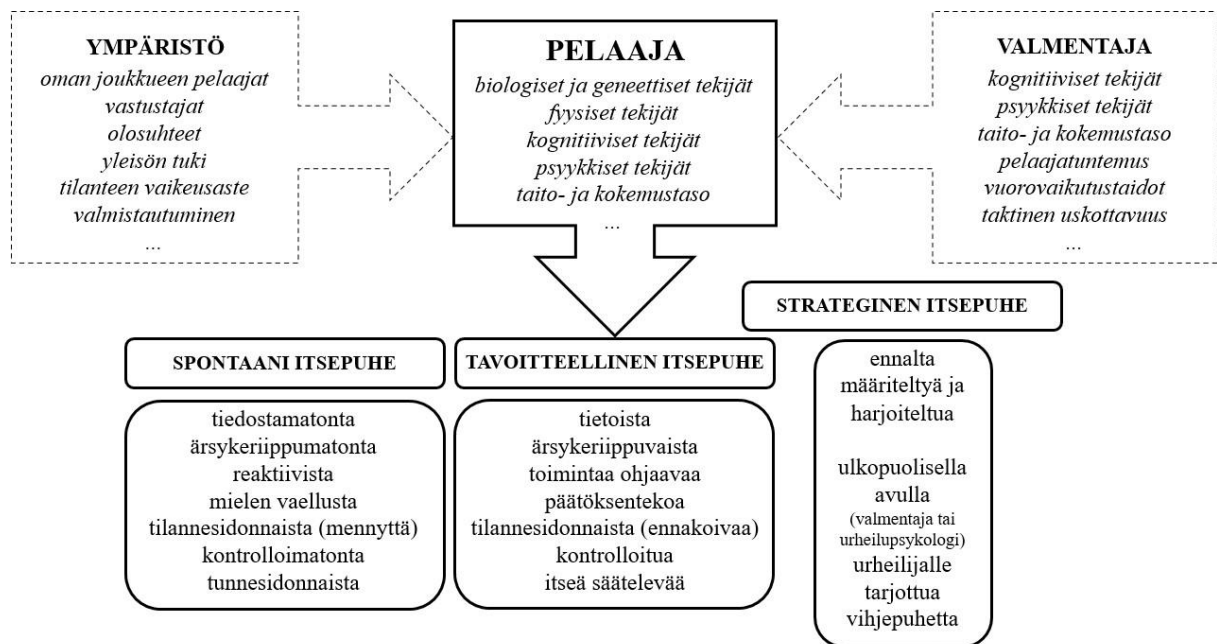


Kuvio 2. Itsepuheen jaottelu (mukailtu: Latinjak ym., 2023) ja itsepuheen harjoittelun tavoitteet urheilijan suorituskyvyn vahvistamiseksi (punaisella) sekä tutkimuksin osoitettuja harjoitusvasteita (kuvion alaosassa).

Pesäpallo ei luonnollisesti ole ollut edustettuna aikaisemmissa kansainvälisissä itsepuhetutkimuksissa, mutta ei myöskään kansallisissa tutkimuksissa (Elonsalo, 2016;

Jantunen & Tammilehto, 2021; Toivonen, 2017). Palloilulajina pesäpallo on poikkeava ja hyvin moniulotteinen sekä kognitiivisesti erittäin vaativa. Pelin strategisuus ja taktisuus näkyvät niin joukkueiden kuin myös yksilöiden ja valmennuksen sisäisinä ja välisinä valintoina ja toimintoina. Muista perinteisistä (virtaavista) pallopeleistä poiketen pesäpallo on suhteellisen staattisten ja toistuvien erikoistilanteiden jatkuvaa ratkaisemista. Yksittäisen lyöjän jokaisella tilannekohtaisella lyönnillä on lähtökohtaisesti jokin merkitys pelin kannalta. Lisäksi pesäpallossa pelaajien ja valmennuksen välinen vuorovaikutus on jatkuvaa lyhyiden etäisyyksien vuoksi ja myös itse peli ja peluutus perustuvat pelaajien ja valmennuksen väliseen viestintään (merkkipeli). Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa oletetaan, että huippupesäpalloilijan itseä ohjaava puhe ja päätöksentekoprosessit voisivat yhtä lailla olla moniulotteisia ja vaativan metakognitiivisten ja kognitiivisten resurssien jatkuvaa käyttöä (vrt. Bao ym., 2024; Furley ym., 2023). Itseä ohjaavan puheen voidaan ajatella keskittyvän vahvasti yhteisesti sovittuun strategiaan, taktiikkaan, pelaajan omaan pelitilanneymmärrykseen ja kykyyn pitää mielessä pelihistoriaa sekä kykyä ennakoida tulevaa. Lisäksi voidaan olettaa, että pelaaja ohjaisi itseään tekemään olennaisia ja tarkkoja havaintoja ja kerryttämään tietoa päätöksentekonsa tueksi.

Kuvioon 3 on tiivistetty pelaajan itsepuheeseen vaikuttavat taustatekijät sekä tässä tutkimuksessa keskiössä oleva itsepuhe. Lisäksi kuvioon on tiivistetty neljä osa-aluetta, joihin itsepuheen on tutkittu vaikuttavan urheilijassa. Taustatekijöiden mahdollinen vaikutus pelaajan yksilölliseen itsepuheeseen tunnustetaan, mutta tekijöiden vaikutusten painoarvoa tai yhteyksiä toisiinsa ei tutkita tässä pilottitutkimuksessa.



...tekniikkaan ja liikkeeseen... ...havaintojen tekoon, tiedon prosessointiin, päätöksentekoon... ...tunteisiin... ...minäpystyvyyteen...

Kuvio 3. Itsepuheeseen vaikuttavat taustatekijät, tämän tutkimuksen ydin (tummennettuna) ja neljä osa-aluetta (väreän), joihin itsepuheen on tutkittu vaikuttavan urheilijassa (mukailtu Walter ym., 2019).

TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ensin selvittää, 1) voidaanko huippupesäpallolijan ulkopelin aikaista autenttista itsepuhetta saada nauhoitettua mikrofonin avulla kilpailutilanteessa ja näin ollen tutkia, 2) vastaako tuotettu itsepuhe sisällöltään teoreettisia itsepuhemalleja (*aineistonkeruumenetelmän ja itsepuheteorian pilotointi*). Tämän jälkeen tutkimuksen varsinaisena tarkoituksena on selvittää, 3) millaista mahdollista itsepuhetta ja millaisia kognitiivisia resursseja huippupesäpallolijat käyttävät oman toiminnan ohjaamiseen päätöksentekoprosessien aikana. Päätöksentekoprosessina tässä yhteydessä pidetään ulkopelitalannetta, jossa tutkittava pyrkii ominaisuuksiaan hyödyntäen tekemään pelin kannalta oikeita päätöksiä oman joukkueen eduksi (esim. vastustajan päätöksenteon vaikeuttaminen ja viivyttäminen, etenijän polttaminen ja/tai haavoittaminen, laittomien aiheuttaminen, lyönnin laadun heikentäminen jne.). Päätöksentekoprosessin ajatellaan käynnistyvän jokaista vastustajan lyöntisuoritusta varten ja päättyvän kiinniottotilanteeseen eli ulkopelisuoritukseen. Tutkimuksessa ei keskitytä siihen, kuka tekee kyseisen ulkopelisuorituksen ja onko se onnistunut tai epäonnistunut. Myöskään suorituksen aikaista tai jälkeistä itsepuhetta ei ole tarkoitus tutkia, koska suoritusten ajatellaan olevan automatisoituneita ja siksi niiden aikana ei ylipäätään oleteta tapahtuvan tietoista ajattelua. Kilpailutilanteella tässä tutkimuksessa tarkoitetaan Talvisuperpesiskauden otteluita (talvella 2024). Päätöksentekoprosessia pidetään

tässä kohtaa kognitiivisesti orientoituneena eli kognitiivisena päätöksentekoprosessina. Itsepuhefraasien sisällöllisellä luokittelulla on tarkoitus selvittää, *millaista oman toiminnan ohjaamiseen ja päätöksentekoon vaikuttavaa itsepuhetta huippupelaaja tuottaa kilpailutilanteessa (3a) ja millaisia kognitiivisia resursseja pelaaja mahdollisesti hyödyntää päätöksentekonsa tukena (3b)*. Tavoitteena on tarkastella, löytyykö itsepuhefraaseista merkkejä inhibitorisesta kontrollista (mm. nopea huomionkiinnittäminen, olennaisen erottaminen ja nopea päättely), työmuistin aktivoitumisesta (tiedon mielessä pitäminen ja sen käsittely, tiedon ja toiminnan tarkoituksellisuuden arviointi, ajantasaistaminen) ja/tai kognitiivisesta joustavuudesta (vaihtoehtojen huomioiminen ja tarvittaessa niiden vaihtaminen, oman toiminnan tarkentaminen suhteessa havaintoihin). Lisäksi tarkastellaan merkkejä järkeilystä, oman toiminnan suunnittelusta ja/tai ongelmanratkaisusta.

Lisäksi tämän tutkimuksen varsinaisena tarkoituksena on pyrkiä selvittämään, 4) *millaisia päätöksentekotapoja huippupesäpalloilija mahdollisesti käyttää ulkopelin aikana (kysymys 4a) ja millaisia mahdollisia ajatus- ja päätöksentekoketjuja itsepuheesta voidaan erottaa (kysymys 4b)*. Päätökset voivat olla vahvasti kognitiivisiin resursseihin nojaavia: tiedon prosessointia ja tietoa hyödyntävää, tilannesidonnaista analysointia, simulointia tai assosiaatioita hyödyntävää. Tai päätökset voivat olla vaikeasti sanallistettavia eli intuitioon ja/tai viimehetkelliseen aistimukseen perustuvia. Tällöin tilanteessa toimiminen perustuu tuntumaan, aavistukseen, aikeiden arvaamiseen (intuitiivinen päätöksentekoprosessi) tai syntyy vuorovaikutussuhteessa senhetkiseen ympäristöön ja ympäristön tarjoamiin ärsykkeisiin (aistinvarainen päätöksentekoprosessi). Koska tällaiset prosessit eivät siis ennako-oletusten mukaisesti ole sanallistettavissa, niiden olemassaoloa ja potentiaalisia tunnusmerkkejä pyritään selvittämään haastatteluja, pelivideoita ja mahdollisia videoreflektointeja hyödyntämällä.

Kahteen varsinaiseen tutkimuskysymykseen on tarkoitus vastata analysoimalla itsepuhefraaseja, joilla pelaaja mahdollisesti ohjaa itseään kiinnittämään huomiota omaan liikkumiseen ja/tai sijoittumiseen, keskittymiseen, tarkkaavuuteen, havaintojen tekemiseen, tiedon prosessointiin ja päätöksentekoon (vrt. Latinjak., 2023) riippumatta siitä, ovatko fraasit luonteeltaan strategisia, tavoitteellisia tai spontaaneja (Hardy, 2006; Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019). Itseä motivoivan eli minäpystyvyyttä ja itseluottamusta tai tunteita ja niiden säätelyä tukevan puheen analysoinnilla ei voida vastata näihin varsinaisiin kysymyksiin ja siksi ne jätetään tässä tutkimuksessa vähälle huomiolle. Myöskään itsepuheen esiintymistiheyden, pelaajakohtaisiin tai pelaajien välisiin itsepuhekykyihin tai puheen käyttötapoihin, itsepuheen painoarvoihin, puhetyyliin välisiin suhteisiin tai yhteyksiin tai niiden mahdollisiin

esiintymisjärjestyksiin ei oteta kantaa. Kuviossa 4 esitetään hypoteettisia esimerkkejä huippupesäpalloilijan mahdollisesti käyttämästä itseä ohjaavasta puheesta. Kuviossa on myös mukana metakognitiiviset ja toiminnanohjaukselliset osa-alueet, koska ne ovat jatkuvia resursseja pelaajan ajatteluprosesseissa ja päätöksenteossa (Brick ym., 2020; Diamond, 2013; Latinjak ym., 2020; MacIntyre ym., 2014; Moran ym., 2019). Kuviolla on tarkoitus havainnollistaa, millaiset resurssit mahdollisesti tukevat huippupesäpalloilijan päätöksentekoprosessia (Kuvio 4).



Kuvio 4. Hypoteettisia esimerkkejä huippupelaajan käyttämästä itsepuheesta päätöksentekoprosessin aikana (kursiivilla) sekä prosessia mahdollisesti tukevat kognitiiviset resurssit.

METODI

Osallistujat. Tähän tutkimukseen valikoitui osallistujiksi kahdeksan miespesäpalloilijaa viidestä eri Superpesisjoukkueesta. Esivalinta tehtiin pelaajatuntemusta hyödyntäen yhdessä seurajoukkueiden vastuupelinjohtajien kanssa. Ensin pelinjohtajat saivat tiedon tutkimuksen tavoitteista ja tarkoituksesta sekä aineistonkeruumenetelmistä. Sen jälkeen heitä pyydettiin nimeämään omista joukkueistaan sellaisia pelaajia, jotka pelaavat merkityksellisissä ulkopelirooleissa ja joiden he olettavat käyttävän omaa ajattelua ja tekevän pelillisesti usein oikeita päätöksiä. Tämän jälkeen pelinjohtajia pyydettiin kysymään nimeämiltään pelaajilta heidän kiinnostustaan ja vapaaehtoisuuttaan osallistua kyseiseen tutkimukseen. Jokainen pelinjohtaja ja tutkimukseen kutsuttu pelaaja suhtautui tutkimukseen myönteisesti.

Aineistonkeruun hallittavuuden vuoksi tutkimukseen toivottiin joukkueittain aina yhtä osallistuvaa pelaajaa, joista jokainen sai etukäteen sähköpostitse kuvauksen tutkimuksesta ja sen tarkoituksesta sekä tutkimussuostumuslomakkeen (Liite 1). Ennen varsinaista aineistonkeruujankohdaksi sovittua Talvisuperpesis-ottelua jokaisen osallistujan kohdalla varmistettiin, että hän on tietoinen tutkimuksen tavoitteista ja tarkoituksesta. Lisäksi jokainen pelaaja täytti ja allekirjoitti tutkimussuostumuslomakkeen (paperinen versio). Lomakkeessa kysyttiin myös (tästä tutkimuksesta erillistä) lupaa mahdolliseen tutkimuksen jälkeiseen yhteydenpitoon ja kiinnostukseen osallistua yhteistyöhön itsepuheen näkyväksi tekemiseen suurelle yleisölle (esimerkiksi televisiointien yhteydessä esitettävät itsepuhenäytteet yhdistettynä pelitilannevideointeihin).

Aineistonkeruu. Vaikka valmiita väittämiä sisältävät kyselylomakkeet, reflektointiin perustuvat fraasilistaukset ja haastattelut ovat eniten käytettyjä arviointimenetelmiä itsepuheen kansainvälisissä (Brinthead & Morin, 2020) ja kansallisissa tutkimuksissa (Elonsalo, 2016; Jantunen & Tammilehto, 2021; Toivonen, 2017), niillä on myös omat heikkoutensa. Valmiisiin väittämiin vastatessaan urheilija saattaa painottaa valintojaan yleisesti odotetulla tai hyväksyttävällä tavalla tai urheilija voi muistella vain tiettyjä tai jopa unohtaa kriittisiä itsepuhetilanteita. Lisäksi urheilija saattaa sekoittaa harjoittelu- ja kilpailutilanepuhettaan keskenään tai urheilijalla ei ole kykyä päästä refleктоimalla kiinni omiin sisäisiin prosesseihin tarkoituksenmukaisella tavalla (Uttl, Morin, & Hamper, 2011). Tämän vuoksi ääneen ajattelua, itsepuheen nauhoittamista ja videointia sekä artikuloinnin observointia ja jopa aivokuvantamista on käytetty itsepuheen aineistonkeruumenetelminä. Brinthead & Morin (2020) suosittelevatkin yhdistelemään menetelmiä tutkimuksen validiteetin lisäämiseksi sekä keskittymään joko harjoittelu- tai kilpailutilanteeseen. Kilpailutilanteessa itsepuhe ja oman toiminnan ohjaaminen suhteutuu esimerkiksi vastustajaan, (aika)paineeseen, tilanteiden ja suoritusten merkityksellisyyteen sekä tulokseen.

Tässä tutkimuksessa päädyttiin yhdistelemään kahta aineistonkeruumenetelmää: huippupesäpalloilijan itsepuhetta nauhoitettiin ensin Talvisuperpesis-otteluiden aikana, minkä jälkeen pelaajan oli mahdollista täydentää itsepuhettaan välittömällä pelinjälkeisellä reflektoinnilla tai katsomalla pelitilanteet videolta pian ottelun jälkeen. Nauhoitettua äänitiedostoa ei tarjottu pelaajan käyttöön reflektointihaastattelun tai videon katsomisen yhteydessä, jotta tiedosto ei ohjaisi pelaajan ajattelua ja jotta alkuperäinen pelitilannepuhe säilyttäisi autenttisuutensa ja sitä kautta luotettavuutensa.

Ennen varsinaista ottelua tutkimukseen osallistujien kypärien pehmusteen ja ulkokuoren väliin kiinnitettiin pienikokoiset mikrofonit (Rode Wireless GO II). Pelaajat saivat

kokeilla kypärää ja totuttautua mikkiin heti alkulämmittelyn yhteydessä eli ennen varsinaista aineistonkeruuta. Pelaajia rohkaistiin puhumaan ääneen omaa ulkopelin aikaista ajatteluaan ja olemaan välittämättä puheen sisällöstä. Heille kerrottiin, että kerääntyvää aineistoa käytetään vain tutkimuskysymyksiin vastaamista varten ja aineistolla ei loukata pelaajaa tai joukkueita eikä heidän taktiikoitaan. Pelaajille kerrottiin myös, että epätarkoituksenmukaiset puheet jätetään raportoinnin ulkopuolelle ja että pelaajilla on halutessaan oikeus nähdä tulokset ennen niiden varsinaista julkaisua. Lisäksi pelaajille kerrottiin aineistonkäsittelijöiltä vaadittavista salassapitositoumuksista koskien aineiston käsittelyä, sen siirtoa, suojaamista ja säilyttämistä (Liite 2). Itse ottelun aikana tutkimukseen osallistujien äänitiedostoon kerättiin aineistoa vain ulkopelin osalta. Näin ollen mikrofoni vaiennettiin pelaajan sisäpelivuorojen ja mahdollisten aikalisien ajaksi. Tutkimukseen osallistuneen pelaajan suun liikkeitä seurattiin vielä ulkovuoron päättyessä. Tällä haluttiin varmistaa, että vuoron päättymisen yhteydessä tapahtuva puhe tulisi vielä nauhoitetuksi ja vasta tämän varmistamisen jälkeen kyseisen pelaajan mikrofoni vaiennettiin. Mikrofonien kiinnitystä ja nauhoituksen toimivuutta sekä äänien kuuluvuutta testattiin ennen varsinaista aineistonkeruuta eräiden (tutkimuksen ulkopuolisten) pelaajien harjoituksissa.

Datan käsittely. Äänitiedostot (yhteensä 442 minuuttia) yhdistettiin pelivideoihin teknisen tutkimusavustajan toimesta. Tämän jälkeen puhefraasit kirjattiin pelaajakohtaisesti Excel-taulukoihin. Kirjaamisen jälkeen puhefraasit luokiteltiin sisällön perusteella keskenään samanlaisiin luokkiin ja sijoitettiin uuteen Excel-taulukkoon sisältöotsikointien mukaisiin sarakkeisiin. Sijoitteluun valittiin mukaan vain ne fraasit, jotka voitiin tulkita itsepuheeksi. Näin ollen sijoittelun ulkopuolelle jäivät voimasanat, toiselle osoitettu puhe (jolla pyrittiin vaikuttamaan vain toisen tai muiden pelaajien toimintaan ja päätöksiin), pelitapahtumiin tai ympäristöön liittyvät puheet ja kommentoinnit sekä laulut ja hyräilyt. Lopullisen sijoittelun yhteydessä fraasien järjestys satunnaistettiin sarakkeittain, jotta niitä ei voisi yhdistää toisiinsa ja niistä ei tunnistettaisi pelaajia. Fraaseissa esiintyvät nimet ja mahdolliset sisäpelaajien lyöntinumerot sekä vastustajan pelinjohtajiin viittaavat nimet korvattiin X- ja Y-kirjaimin. Fraasit säilytettiin autenttisina murre sanoineen ja lyhenteineen ja niiden kontekstia tarkennettiin fraasin yhteyteen liitetyin selityksin (sulkeissa).

Jokaisen kirjatun fraasin yhteyteen merkittiin, onko kyse spontaanista, tavoitteellisesta vai strategisesta itsepuheesta. Lisäksi fraasien kohdalle merkittiin, ohjaako pelaaja fraasilla omaa liikkumistaan, sijoittumistaan tai tekniikkaansa, ohjaako hän omaa toimintaansa ja päätöksentekoaan, kannustaako hän itseään tai sääteleekö hän tunteitaan tai tuntemuksiaan. Nämä tulkinnat tehtiin teoreettisten itsepuhemallien mukaisesti (Latinjak ym., 2023; Walter

ym., 2019). Lisäksi fraasien yhteyteen lisättiin esimerkkejä, millaisia kognitiivisia resursseja pelaajan itsepuheesta ilmenee (vrt. Diamond, 2013). Näillä luokituksilla oli tarkoitus vastata toiseen ja kolmanteen tutkimuskysymykseen. Ajatusketjuja kuvaavat fraasit analysoitiin erikseen ja niihin liitettiin tarvittaessa reflektointiaineistoa (haastattelut), jotta neljänteen tutkimuskysymykseen vastaaminen mahdollistui.

TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

Aineistonkeruumenetelmän pilotointi (kysymys 1). Tässä tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita kokeilemaan, voidaanko huippupesäpalloilijan ulkopelin aikaista autenttista itsepuhetta nauhoittaa mikrofonin avulla kilpailutilanteessa ja ylipäätään tutkia, millaista pelaajien tuottama itsepuhe on sisällöltään. Tämän pilottitutkimuksen perusteella voidaan todeta, että mikrofonin (Rode Wireless GO II) käyttö, kiinnitettynä kypärän pehmusteen ja kuoren väliin, osoittautui toimivaksi menetelmäksi itsepuheen tallentamiseksi. Mikrofonin kyky kerätä laadukasta ulkopelaajan ääntä oli erinomainen. Kahden rinnakkaisen mikin käyttö kahden eri pelaajan äänen nauhoittamiseksi samaan tiedostoon onnistui vaivattomasti vaimentamalla mikkejä vuorotellen. Kun toisen tutkittavan pelaajan mikki keräsi hänen ulkovuoronsa aikaista puhetta äänitiedostoon, toisen tutkittavan pelaajan mikki vaiennettiin hänen sisävuoronsa ajaksi. Tällaisen koko ottelun ajan kestävän nauhoituksen jälkeen äänitiedosto yhdistettiin kyseiseen otteluvideosiin. Yhdistäminen onnistui teknisen tuen avulla kohtalaisen vaivattomasti. Yhdistämistä helpotti se, että nauhoitusta ei katkaistu lainkaan pelin aikana, vaan yhtäjaksoinen äänitiedoston muodostuminen mahdollistettiin edellä mainituin vaimennuksin. Lisäksi yhdistämistä helpotti se, että nauhoituksen käynnistäminen kohdennettiin aina tuomarin jaksokohtaiseen aloitusvihellykseen. Pelaajan pelinaikaista puhetta ja tuotettujen puhefraasien sisältöä tai pelitilannekohtaista ajattelua ei pystynyt tarkistamaan tai tarkentamaan aineistonkeruuhetkessä. Tämän vuoksi oli erityisen tärkeää, että äänitiedostot pystyttiin yhdistämään videotiedostoihin, jotta itsepuhefraasien kirjaaminen ja erityisesti niiden pelitilannekohtaisten merkitysten tulkinta oli mahdollista.

Itsepuhemalli pesäpallotilanteissa (kysymys 2). Tutkimuksessa oltiin myös kiinnostuneita tarkastelemaan, voidaanko pesäpalloilijan kilpailutilannepuheesta tunnistaa samankaltaisia elementtejä kuin teoreettisissa itsepuhemalleissa on aiemmin esitetty (Galanis ym., 2022; Hardy, 2006; Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019). Tuoreimman itsepuhemallin mukaan puhe voidaan jakaa neljään tyyppiin, joita ovat spontaani, tavoitteellinen, strateginen ja reflektioiva itsepuhe (Latinjak ym., 2023; ks. Kuvio 2). Käytetyllä itsepuheella on osoitettu

olevan vaikutuksia urheilijaan itseensä neljällä eri tavalla. Puheella voidaan ohjata omaa liikettä, sijoittumista ja tekniikkaa; ohjata muun muassa omaa ajattelua ja toimintaa sekä päätöksentekoa; ja/tai kannustaa ja säädellä omia tunteita; ja tukea itseluottamusta sekä minäpystyvyyttä. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että aineistosta nousi esiin spontaania, tavoitteellista ja strategista itsepuhetta, joka oli oletettavaakin, koska refleктоiva itsepuhe nähdään urheilupsykologian tuen menetelmänä ja siksi erillisenä kerätystä autenttisesta puheesta. Spontaanista puheesta voidaan mainita esimerkkeinä spontaanit kannustamiset ja reagoivat pelinlukupuheet ja havaintojen tekemiset, voimasanat, tunnereaktiot, itselle suunnatut kommentit ja nopeat palautteet sekä sanojen tai puheiden alut ilman kokonaista sanallista (ymmärrettävää) tuotosta. Tavoitteellisesta puheesta esimerkkeinä voidaan pitää keskittymiseen ja tarkkaavuuteen, pelitilanneymmärrykseen, pelihistoriaan ja lyöntien ennakointiin liittyviä puheita. Strategisena itsepuheena voidaan pitää esimerkiksi valmennuksen ja joukkueen kanssa sovittuja pelitilannekuvioita ja niihin liittyviä vihjesanoja.

Itsepuheella pelaajat pyrkivät vaikuttamaan omaan liikkeeseen ja liikkumiseen esimerkiksi kiinnittämällä huomiota sijoittumiseen (*en ottanut painoa keskelle, pelaan oman rajan koko ajan, mun pitää tulla kesemmäs, mää pellaan luukun kautta, pakko olla reunempana, mää otan vähän syvempää, silti kääntää tänne, määki meen niin lähelle että pallo lyötävä välihi, mää vähän aukotan sitä ja täytän, mää poltan rajakovasta vaan ykköselle*). Havaintojen tekemiseen, olennaisuuksien löytämiseen, mielessä pitämiseen ja mieleen palauttamiseen, keskittymiseen, tarkkaavuuteen, tiedon prosessointiin ja ylipäättään päätöksentekoon liittyvää puhetta esiintyi kaikkein eniten (*väärä alla – hereillä sitten – merkkautus, laiton – ei kerkee, muista että pitää olla merkkipaikasa, löi koukun äsken, ...ai niin..., kukaan ei liiku, lähti aika myöhässä, viimeksi tuli pienellä, tämän pitää pyrkiä, sitten pitää pelata helekatin syvältä, no ni ei herpaannu yhtään, yliajattelin*). Tunteiden ilmaisuun ja tuntemusten tunnistamiseen sekä niiden mahdolliseen säätelyyn liittyväksi puheeksi tulkittiin tunnereagoinnit ja esimerkiksi omaan kehoon liittyvät puheet (*raskastahan tämä – raskasta, syke 190, en mää jaksa, (voimasana) että jännitti, ramppaa vasen pohe – ramppaa – jänteet, voi mua ei jännittäny yhtään, aika kuiva ilima, (voimasana) kun ei nää tuota (tarkoittaa pallon) lähtöä (voimasana), katastrooffii, eka on aina vaikee – sen jälakee helepottaa, tämä vaan lyö nuita että se ei tiä (voimasana) itekkää mihin se lähtee (purkaa turhautumista)*). Minäpystyvyyteen ja itseluottamukseen liittyvät fraasit saattoivat olla esimerkiksi itselle suunnattuja kannustuksia tai myönteisiä tai kielteisiä palautteita (*en päästä tästä, otetaanpa tämä kiinni nytten, mulle vaan – merkattu mies, pakene vastuuta (palaute itselle), jos lyö tänne – niin terve, mää venyitin hyvin – kukaan ei nähäny, tänne tulee – tää torjuu, hyvä meissi*

(negatiivinen palaute itselle), *vähintään yhtä hias ko minäki, onnittelut hyvästä suorituksesta, kesäjuoksusa oisin kerenny*). (vrt. Galanis ym., 2022; Hardy, 2006; Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019).

Omaa toimintaa ja päätöksentekoprosessia ohjaava puhe (kysymys 3a) sekä kognitiiviset resurssit (3b). Tämän tutkimuksen pääasiallinen tarkoitus oli selvittää, millaista itsepuhetta huippupesäpalloilija käyttää oman toiminnan ohjaamiseen päätöksentekoprosessinsa aikana ulkopelissä. Tähän pyrittiin vastaamaan keräämällä autenttisia ulkopelin pelaamiseen liittyviä itsepuhefraaseja, joilla pelaaja esimerkiksi ohjeisti omaa toimintaa, sijoittumista, liikkeitä, prosessoi tietoa, kohdensi tarkkaavuutta, ennakoi, teki tai piti mielessään tai palautti mieleensä ennakkosopimuksia, pelillisiä havaintoja sekä teki lopullisia päätöksiä. Näiden yhteydessä tarkasteltiin, millaisiin kognitiivisiin resursseihin mahdollinen päätöksentekopuhe nojasi. Kuten edellä todettiin, aineistosta nousi esiin spontaania, tavoitteellista ja strategista itsepuhetta. Strategisena itsepuheena voidaan pitää ennalta määriteltyä ja harjoiteltua vihjepuhetta, jota on opetettu urheilijalle ulkopuolisen toimijan tukemana (esim. valmentajan vaikuttamana: Latinjak ym., 2023). Vihjesanoiksi tässä tutkimuksessa tulkittiin muun muassa eri pelitilannekuvioiden nimitykset, joilla ohjataan jokaisen ulkopelaajan (lähtökohtaista) syvyys- ja sivuttaissuuntaista sijoittumista, tietoisuutta omista vastuualueista ja mahdollisista vastustajien lyöntisuunnista ja -valinnoista sekä riskien hallinnasta. Pelaajat käyttivät näistä esimerkiksi seuraavia nimityksiä: oulu, pertsu, nolla, jättö, neljä, käännetty(pussi). Tällaisella strategisella vihjepuheella ja/tai vihjesanoilla ohjataan ja muistutetaan sovitusta asioista itseä, mutta samalla mahdollisesti myös itseä lähellä olevia pelaajia tai jopa kaikkia ulkopelaajia. Tässä tutkimuksessa tällainen puhe luokiteltiin käsitteellä *strateginen puhe*, koska pelitilannekuvioiden, lähtötilannesijoittumisten sekä valmennuksen ja pelaajien antamien ennakkotietojen voidaan ajatella olevan yhdessä sovitun strategioita ja taktiikoita. Nämä sopimukset ovat kaikkien tiedossa ja noudatettavissa ja ne luovat joukkueelle eräänlaisen viitekehyksen eli alkuasetelmat lähteä pelaamaan varsinaisia (yksittäisiä) pelitilanteita jokaisen pelaajan pelinlukutaitoja ja päätöksentekokykyä hyödyntäen. Mikäli pelaaja perustaa yksittäisessä tilanteessa päätöksensä tällaisiin sopimuksiin, päätöstä voidaan pitää tietoon perustuvana ja jo ennalta sovittuna (vrt. Cotterill & Discombe, 2016), jolloin pelaaja tukeutuu kognitioissaan vahvasti mieleen palauttamiseen ja itsensä ajantasaistamiseen eli työmuistiin (Diamond, 2013). Taulukkoon 2 on koottu autenttisia fraasiesimerkkejä tällaisesta pelaajien käyttämästä strategisesta itsepuheesta sekä niihin liittyvistä mahdollisista kognitiivisista resursseista.

Taulukko 2. Strategisia itsepuhefraaseja ja kognitiivisia resurssiesimerkkejä

Ennakkosopimukset = strateginen puhe	Resurssiesimerkki	Tarkentavia huomioita pelitilannesidonnaisuudesta
... nelonen, neljä, nelonen ...	työmuisti, suunnittelu	tietyn tilanteen (viimeisen) lyönnin kuviosopimus
... kummin, hei, kummin? ... selvä ...	työmuisti	oma lähtötilannesijoittuminen ja kuvio epäselviä
... X:n nolla ...	työmuisti	muistutus tietylle lyöjälle pelattavasta 0-tilanteesta
... jättö, jättö, jättö ...	työmuisti, suunnittelu	kuviosopimus viimeiselle lyönnille
... pistetään oulu ...	joustavuus	kuviosopimuksen vaihtaminen toiseen
... tälle rauha ...	työmuisti	pelaajakohtainen riskittömyyssopimus
... ei näe nyt videolta sitä huukkaa ...	ongelmanratkaisu	ongelmatilanne (ratkaistava keskustelemalla)
... jos X menee, ikinä en piä ...	työmuisti	ennakkosopimus, X ei saa päästä pienellä kentälle
... jos menee eestä, niin saa mennä ...	työmuisti	pelaajakohtainen riskittömyyssopimus
... onko pertsä? ...	työmuisti	muistutus, millä kuviolla tilanne pelataan
... pussi on hyvä ... se saa sen jatkelyönnin ...	työmuisti, järkeily	kuviosopimus ja vastuunjakosopimus
... täällä ei tuu kumaria ...	järkeily	olosuhteen huomioiminen riskinotossa
... oli vähän tyhymä se jättö siinä ...	työmuisti	oman toiminnan tarkoituksellisuuden arviointi
... tuo oli se tilanne, mistä puhuttiin ...	työmuisti	ennakkotieto vastustajasta ja siihen liittyvä sopimus
... ettei oo liikaa ... otetaan puoli metriä ...	joustavuus	sivuttaisen lähtötilannesijoittumisen korjaaminen
... voi lyyä yli, mutta antaa lyyä vaan ...	työmuisti, joustavuus	ennakkotieto vastustajasta ja riskin arviointi
... siellä on X ... ihan normaali ...	työmuisti	sopimus lähtötilannesijoittumisesta

Tavoitteellinen itsepuhe on tietoista, ennakoivaa, ärsykeriippuvaista, tilannesidonnaista, toimintaa ja päätöksentekoa ohjaavaa, kontrolloivaa ja itseä säätelevää (vrt. Kuvio 3). Tällaista itsepuhetta tunnistettiin aineistosta kaikkein eniten, joka olikin ennakoitavissa tutkittaessa oman lajinsa eksperttejä kilpailutilanteessa (Furley ym., 2023). Huippupesäpalloilijan tavoitteellinen itsepuhe voitiin aineiston perusteella jakaa neljään eri sisältöluokkaan. *Pelitilanneymmärrys* sisälsi itsepuhefraaseja, joissa pelaaja ajattelee välitöntä pelitilannesidonnaisuutta eli esimerkiksi senhetkistä palojen määrää, jäljellä olevien lyöjien määrää, laittoman merkitystä lyöntivalintaan sekä lyöjän ja etenijän ominaisuuksia. Tällainen ymmärrys auttaa ulkopelaajaa ennakoimaan ja arvioimaan merkkautuksen todennäköisyyttä ja laatua sekä vastustajan mahdollista riskinottoa, mikä puolestaan vaikuttaa ulkopelaajan päätöksentekoprosessiin. Tällöin pelaaja joutuu jatkuvasti ajantasaistamaan itseään (palojen määrä, lyöntien ja lyöjien määrä jne.), järkeilemään (jos... sitten...) ja näiden avulla suunnittelemaan omaa toimintaansa (vrt. Diamond, 2013). Tällöin pelaaja esimerkiksi ajattelee jo seuraavia tilanteita, niiden peluutusta sekä suhteuttaa omaa ajatteluaan siihen, miten vastustaja tai vastustajan pelinjohtaja mahdollisesti pelaisi tilanteen/seuraavat tilanteet oman joukkueensa vahvuuksia hyödyntäen. Taulukossa 3 on fraasiesimerkkejä huippupelaajien pelitilanneymmärrystä kuvaavasta puheesta sekä ehdotuksia tilanteissa mahdollisesti käytössä olevista kognitiivisista resursseista.

Taulukko 3. Pelitilanneymmärryksen itsepuhefraaseja ja kognitiivisia resurssiesimerkkejä

Pelitilanneymmärrys = tavoitteellinen puhe	Resurssiesimerkki	Tarkentavia huomioita pelitilannesidonnaisuudesta
... nopee vaan, ei kerkee viemään ...	<i>nopea päättely</i>	etenijä ei ehdi merkkautukseen mukaan
... ei ne halluu jättää neloseen ...	<i>järkeily</i>	ennakoi riskitöntä pelaamista seuraavaa vuoroa varten
... mones lyönti? ...	<i>työmuisti</i>	muistutus itselle (ennakoi vaihtoehtoja)
... ei ne pelaa tästä ...	<i>järkeily</i>	ennakoi riskitöntä pelaamista
... onks tää nyt jollain tavalla sellainen, joka vois memmä? ...	<i>työmuisti, järkeily</i>	arvioi / muistelee etenijän nopeutta ja etenemistaitoa suhteessa meneillään olevaan pelitilanteeseen
... väärä alla, hereillä sitten, merkkautus ...	<i>joustavuus</i>	toiminnan tarkentaminen suhteessa havaintoihin
... keulaan menevät, X lyömään ...	<i>järkeily</i>	arvioi vastustajan pelitapaa
... kaks paloa ...	<i>työmuisti</i>	ajantasaistaminen ja peluutuksen ennakointi
... X saa kaks yritystä ...	<i>työmuisti, järkeily</i>	kokemusta pelitavasta vastaavassa tilanteessa
... voi lyödä vapaan, kun paloton ...	<i>päättely, järkeily</i>	palottomassa tilanteessa ennakoi pelitapaa
... lattiaan, koska X lyömään ...	<i>päättely, järkeily</i>	tilanteen jatkaminen seuraavaa lyöjää varten
... neljännen alaku, X lähtee, pelaan oman rajan koko ajan ...	<i>työmuisti, olemainen, suunnittelu</i>	vuoroparin ja tilanteen sekä lyöjän arviointi, riskittömyyden huomioiminen
... ei oo jokereita, pois ...	<i>työmuisti, suunnittelu</i>	ajantasaistaminen, lyöjien määrän huomioiminen
... X tulossa, ei ne voi hyökätä ...	<i>olemainen, järkeily</i>	pelitavan ennakointi
... pesän välillä ei niin hyvä ...	<i>työmuisti, suunnittelu</i>	ennakoi pelitapaa etenemistaidon ja nopeuden kautta

Pelihistoriaa kuvaavaksi tavoitteelliseksi itsepuheeksi luokiteltiin fraasit, joissa pelaaja huomioi *aikaisemmin* tapahtuneita asioita ja hyödyntää kertynyttä tietoa eli nimenomaan ei arvioi itsepuheellaan juuri meneillään olevaa pelitilannetta (erotuksena pelitilanneymmärrykseen). Pelihistoriaan viittaamalla pelaaja esimerkiksi muistuttaa itseään aikaisemmin tekemistään havainnoistaan, pelatuista tilanteista, omista ja/tai vastustajan onnistumisista ja/tai epäonnistumisista sekä lyöjän käyttämisestä tai vielä käyttämättä olevista bravuureista, joilla on luonnollisesti vaikutusta päätöksentekoon. Lisäksi pelihistoriaan luokiteltiin fraasit, joilla pelaaja viittasi senhetkistä tilannetta edeltävien lyöjien aikaisiin laittomiin, joilla saattoi olla vaikutusta nykyhetken merkkauttamiseen ja sitä kautta pelaajan ulkopelilliseen päätöksentekoon. Pelihistoriaan liittyvä puhe on vahvasti työmuistiin nojaavaa ja sen avulla järkeilyä sekä oman toiminnan suunnittelua (vrt. Diamond, 2013). Taulukossa 4 on pelihistoriaa kuvaavia fraaseja sekä niihin liittyviä mahdollisia kognitiivisia prosesseja.

Taulukko 4. Pelihistoriaan liittyviä itsepuhefraaseja ja kognitiivisia resurssiesimerkkejä

Pelihistoria = tavoitteellinen puhe	Resurssiesimerkki	Tarkentavia huomioita pelitilannesidonnaisuudesta
... sama vauhti ...	työmuisti	muistaa lyöjän vauhdin edellisestä tilanteesta
... eihän se muuta lyö kuin tuota tappia ...	työmuisti	ennakoi vastustajan ratkaisua pelihistoriaan perustuen
... laittomia alla, ei tuu ekalla, ei voi tulla ...	työmuisti, järkeily	arvioi merkkautusta ja etenijän kotiutusmahdollisuutta
... pystäriä tullu, koppeja kaikki ...	työmuisti	palauttaa mieleen lyöjän aikaisempia lyöntivuoroja
... lattian kautta sitten jo ...	työmuisti, järkeily	vastustajan on aika jo saada etenijä kentälle
... hyökkäys, ei oo käyny vapaa ...	työmuisti, järkeily	ennakoi merkkiä, koska vapaat eivät ole onnistuneet
... ehkä pieni, huilammu paljon ...	työmuisti, järkeily	huomioi etenijän etenemishistorian
... löi koukum äsken ...	työmuisti	muistelee edellisen lyöntivuoron ratkaisua
... äsken vei kovalla tässä samassa tilanteessa...	työmuisti	muistelee edellisen lyöntivuoron ratkaisua
... nyt vois olla lento otto ...	työmuisti	ennakoi merkkiä edeltävien pelitilanteiden perusteella
... viimeksi tuli pienellä ...	työmuisti	palauttaa mieleen etenijän edellisen kotiutustilanteen
... tähänhän se lyö - luukkum ...	työmuisti, suunnittelu	muistaa lyöjän bravuurin ja ohjaa sijoittumistaan
... mä ootan sitä rajakovaa koko ajan tältä ...	työmuisti	muistuttaa (usein) itseään lyöjän bravuurista
... paremmat jalat tulossa ku äsken ...	työmuisti, suunnittelu	analysoi etenijöiden nopeuksia ja omaa sijoittumista
... ei oo tullu suorituksia niistä vielä häävisti ...	työmuisti	ajantasaistaa itseään pienen hakemiseen, ei ole tullut
... tälle puolen ei oo kyllä X:llä yhtään mittään..	työmuisti, suunnittelu	muistelee, että X ei juuri käytä tiettyjä lyöntisuuntia
... kukas siellä jäi lyömään? ...	työmuisti	palauttaa mieleen edellisen vuoroparin päättymisen

Lyöntivaihtoehtojen ennakointiin luokiteltiin fraasit, joilla pelaaja ennakoi mahdollisia senhetkiseen tilanteeseen sopivia tai odotettuja lyöntiratkaisuja. Tällöin pelaaja konkreettisesti nimesi todennäköisinä pitämiään lyöntejä, jotka voivat ohjata häntä lähtötilannesijoittumisessa, liikkumisessa ja päätöksenteossa. Lyöntejä ja niiden suuntia ennakoivaa puhetta esiintyi aineistossa paljon. Pelaajat saattoivat ennakoida lyöntejä jo ennen varsinaisen lyöntivuoron käynnistymistä tai lukkarin heittelyn aikana eli tätä puhetta voitiin pitää oman toiminnan suunnitteluun vaikuttavana. Lyöntien suuntaa ja kovuutta ennakoitiin lyöjän lähtöpaikan (suhteessa syöttölautaseen) ja/tai kehon kallistuksen ja/tai kiertymisen perusteella (esim. kopin nostaminen). Riskiä ja/tai riskittömyyttä ennakoitiin pelitilanteen ja vastustajan pelitavan perusteella sekä tilanteen rakentelutapaa ja merkkautusta lyöjän ja vastustajan pelitavan sekä meneillään olevan tilanteen perusteella. Ennakoinnit vaikuttivat perustuvan hyvin usein nopeaan päättelyyn ja järkeilyyn. Fraaseista saattoi erottaa myös pelaajatuntemukseen liittyviä ennakoiteja eli tällöin ulkopelaaja muistutteli itseään lyöjän bravuureista. Ennakoinneissa esiintyi myös joustavuutta eri vaihtoehtoja kohtaan eli pelaaja piti esimerkiksi todennäköisenä etukentän lyöntiä, mutta hän ei varmuudella nimennyt tai pystynyt nimeämään lyöntiä sen tarkemmin. Lisäksi ennakoinneissa esiintyi selkeästi oman toiminnan suunnittelua (jos... sitten...). (vrt. Diamond, 2013). Lyöntien ennakoineiksi ei luokiteltu sellaista puhetta, joka oli spontaania ja viime hetkelliseen havaintoon perustuvaa eli selkeästi nypyn tai syötön nousun aikaisiin tai osumahetkeen liittyviin vihjeisiin tai osuman jälkeisiin vihjeisiin reagoimista.

Ennakoiminen oli ennemmin selkeästi tavoitteellista puhetta eli päättelyä, järkeilyä ja oman toiminnan suunnittelua ennakointia vastaavaksi. Taulukkoon 5 on koottu tällaisia lyöntien ennakointiin liittyviä itsepuhefraaseja ja ennakoinneissa mahdollisesti pelaajien käytössä olevia kognitiivisia resursseja.

Taulukko 5. Lyöntien ennakointiin liittyviä fraaseja ja kognitiivisia resurssiesimerkkejä

Lyöntien ennakointi = tavoitteellinen puhe	Resurssiesimerkki	Tarkentavia huomioita pelitilannesidonnaisuudesta
... nyt tyly veto – tyly veto myös ...	nopea päättely	tilanne saa ennakoimaan vastustajan riskinottoa
... tähän pomppu – pomppu tähän ...	nopea päättely	tilanteeseen sopivin ja odotetuin ratkaisu mielessä
... vielä pystärin kautta ...	nopea päättely	ennakoi viimeisen lyönnin ratkaisua
... tässä on vielä otossa – pussi ...	päättely, joustavuus	ennakoi vaihtoehtoisia kotiutuslyöntejä
... pieni – joku etukenttään ...	päättely, joustavuus	ennakoi pienellä vientiä
... ylös on ylös on ...	nopea päättely	riskittömyyden ennakointi ja lyöjän kehovihje
... ei ne ny luukkuun lyö ...	järkeily	tilanteessa luukkuun lyöminen on liian riskialtista
... meikä pellaa – oon pienellä ...	työmuisti, suunnittelu	vastustajan pelitavan ennakointi (viemässä pienellä)
... nyt on merkistä tappi – nyt on tappi merkistä	päättely, suunnittelu	ennakoi merkin ja suunnittelee pelaavansa lyöntiin
... sitte läsähtää luukkuun ...	nopea päättely	ennakoi riskilyöntiä
... mie meen tapin taakse heti, jos näyttää siltä.	suunnittelu	suunnittelee toimintaansa havaintoihin perustuen
... ei lyö pientä ...	järkeily	poissulkee tilanteessa lyöntivaihtoehtoja
... ei pysty noista vauhdeista 3-saumaan ...	työmuisti, järkeily	pelaajatuntemuksen avulla poissulkee 3-saumakovan
... lempimerkkilyönti 2-sauma ...	työmuisti, suunnittelu	tuntee lyöjän bravuurin ja ennakoi sitä tilanteeseen
... sit pieni - kö? ...	päättely, joustavuus	ennakoi pientä, on valmis huomioimaan vaihtoehtoja
... tällä puolen vappaa - tällä puolen vappaa ...	päättely, järkeily	pelaajatuntemuksen avulla ennakoi vapaan suuntaa
... tämä puoli – kolmosraja ...	päättely, järkeily	tilanteeseen sopivin kovan lyönnin suunta

Viime hetken havainnointiin ja pelinlukuun viittaavaan itsepuheeseen luokiteltiin puolestaan ne fraasit, joita pelaaja käytti lukkarin nypyn ja/tai syötön aikana tai heti sen jälkeen kiinnittäessään nopeasti huomiota eli reagoidessaan esimerkiksi etenijän aktiivisuuteen tai passiivisuuteen (on menossa / ei ole menossa). Lisäksi pelaaja saattoi viime hetkellä kiinnittää huomiota etenijän lähdön laatuun ja takaetenemiseen, vahvistaa tai poissulkea lyönnin suuntia (nypyn aikana tai syötön noustessa) sekä havainnoida lyöjän kehovihjeitä (syötöstä) tai lyönnin lähtöä (osumasta). Näissä tilanteissa puhe oli selkeästi hyvin spontaania ja havaittuihin ärsykkeisiin reagoivaa eli erottui strategisesta vihjepuheesta ja tavoitteellisesta puheesta (Galanis ym., 2022; Hardy, 2006; Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019). Tällaisissa tilanteissa kognitiivisista resursseista oli mahdollisesti käytössä lähinnä nopea huomionkiinnittäminen ja päättely sekä olennaisen erottaminen epäolennaisesta (inhibitio) (Diamond, 2013). Näissä nopeissa tilanteissa pelaajat käyttivät selkeästi spontaania itsepuhetta ja puhefraasit olivat pääasiallisesti lyhyitä tai jopa keskeytyneitä, koska pelaaja saattoi korjata spontaaneja reaktioitaan tarkentuneisiin havaintoihinsa perustuen. Lisäksi spontaani puhe oli ennemmin

huutoja tai huudahduksia kuin toteavaa puhetta. Spontaania itsepuhetta pidetäänkin tilannesidonnaisena ja useimmiten juuri tapahtuneeseen reagoimisena ja jopa vaikeasti kontrolloitavana. Taulukossa 6 on esimerkkejä spontaaneista fraaseista. Niiden rinnalle on ehdotettu kognitiivisia resursseja, joihin pelaaja kenties ehtii nojata nopeiden reagoitimensa aikana.

Taulukko 6. Pelinlukutilanteisiin liittyviä fraaseja ja kognitiivisia resurssiesimerkkejä

Havainnointi = spontaani puhe	Resurssiesimerkki	Tarkentavia huomioita pelitilannesidonnaisuudesta
... läht - ei lähe ...	<i>huomio, joustavuus</i>	reagoi etenijän irtoamiseen ja tarkentaa havaintonsa
... lähti aika myöhässä ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	reagoi etenijän lähdön laatuun
... ei ollu menossa, ota syvä, ei ollu menossa ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	huomioi etenijän kärkekkymisen lukkarin nypyn aikana
... menee molemmat, molemmat ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	huomioi molempien etenijöiden kärkekkymisen
... pelaako se mua vastaan? ...	<i>huomio, päättely</i>	havainnoi lyöjän katseita ja ennakoii suunnitelmaa
... ei tule mulle ...	<i>nopea päättely</i>	reagoi lyöjän kehovihjeisiin
... kaks, kaks, oli kaks ...	<i>huomio, päättely</i>	havainnoi lyöjän askeleita lukkarin nypyn aikana
... rauha, rauha, rauha, rauha ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	reagoi epäonnistuneeseen lyöntiin
... kolo - keskellä...	<i>tarkennus</i>	lukee lyönnin suunnan ensin väärin ja tarkentaa sen
... kolmospuolen askel ...	<i>huomio, päättely</i>	havainnoi lyöjän askeleita lukkarin nypyn aikana
... tänne kattoo ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	havainnoi lyöjän katseen suuntaa ennen syöttöä
... joo - tänne oli ...	<i>huomio, päättely</i>	havainnoi lyöjän askeleita lukkarin nypyn aikana
... mun mielestä ei tuu tänne mitään ...	<i>nopea päättely</i>	havainnoi lyöjää
... ei kieltäny ykköselle ...	<i>huomio, olemaisuus</i>	havainnoi lyöjän merkkejä takaetenijälle
... saatto olla, että vaihto ...	<i>huomio</i>	kiinnittää huomiota, vaihtaako vastustaja merkkiä
... oli viivästetty, oli viivästetty ...	<i>huomio, päättely</i>	etenijä etenee viivästetyllä lähdöllä
... vähän näyttäis tältä puolelta ...	<i>huomio, päättely</i>	havainnoi lyöjää

Huippupesäpallolijoiden päätöksentekotapoja ulkopelissä (kysymys 4a).

Tutkimuskirjallisuuden mukaan päätöksentekotavat voivat ovat hyvinkin lajikohtaisia, riippuvaisia käytettävissä olevasta ajasta ja ratkaistavan tilanteen vaikeusasteesta sekä sen merkityksellisyydestä (Taulukko 1). Tässä tutkimuksessa tiedon prosessointiin eli tietoa hyödyntävään ja niin sanottuun lineaariseen päätöksentekoon viittaavat itsepuhefraasit saattoivat olla sisällöltään strategisiin ja/tai taktisiin ennakkosopimukseen liittyviä. Pelaajilla saattoi olla sovittuna tietynlaisia pelitapoja tietyille pelaajille eli silloin jokin vastustajan tyypillinen tilanne on tunnistettu etukäteen, vastustajan tyypilliset vaihtoehdot kartoitettu ja arvioitu sekä näiden perusteella todennäköisin ratkaisu valittu poissuljettavaksi / estettäväksi. Tällaisia etukäteispäätöksiä kuvastavat esimerkiksi fraasit: *pussi on hyvä se saa sen jatkeilyönnin* (pelaaja viittaa lyöjän ennalta tunnistettuun bravuuriin), *jos X menee, ikinä en piä* (pelaaja viittaa ennakkosopimukseen tiettyä etenijää vastaan pelaamiseen), *lattiaan, koska X lyömään* (pelaaja viittaa tilanteen tekemiseen palon riskillä, koska vastustajalla on seuraavana

vuorossa heidän avainpelaajansa, jolle on tarkoitus rakentaa kotiutustilanne), *mää ootan sitä rajakovaa koko ajan tältä* tai *X:lle pelataan sitä 2-jatketta pois* (pelaaja viittaa lyöjän bravuuriin ja on kiinnitetty etukäteispäätökseen pelata bravuuria vastaan).

Intuitiiviseen päätöksentekoon tai ajatteluun saattoivat viitata fraasit, joissa pelaaja vaistoaa, mitä vastustaja mahdollisesti ajattelee tai miksi toimii jollain valitsemallaan tavalla. Esimerkkejä tällaisista fraaseista voisivat olla: *pelaako se mua vastaan?* (jokin vastustajan toiminnassa saa pelaajan vaistoamaan, että tilanteiden rakentelussa ja lyöntien valinnoissa huomioidaan hänen ulkopelitapansa), *tänne kattoo* (pelaaja vaistoaa, että hänen ulkopelitapansa tai sijoittuminen on seurannassa ja lyönti mahdollisesti suuntautumassa hänen läheisyyteensä), *taka-apu, taka-apu* (pelaaja vaistoaa vastustajan pelaavan taka-avun avulla eli lyöjää autetaan lyöntivalinnassa syötön noustessa kaarelta tulevalla ohjeistuksella), *sit pieni(kö)* (pelaaja aavistelee mahdollista merkkautusta ja lyhyen lyönnin valintaa tilanteeseen). Intuitiivista päätöstä ei pidetä usein sanallistettavissa olevana tai järjellisesti selitettävissä olevana. Tähän poimitut esimerkit ovat aavisteluita ja voidaan ajatella, että pelaaja ei voi olla varma tilanteessa, että vastustaja esimerkiksi pelaa välttämättä häntä vastaan. Hän vain vaistoaa sen jotenkin vastustajan toimintaa seuraamalla.

Assosiaatioon perustuvaa päätöksentekoa kuvastaa tutun ja toistuvan vihjeen nopea tunnistaminen ja opittujen mallien kautta syntyvä nopea vaihtoehdon valinta ja päätös. Pelaaja ei analysoi tai vertaile vaihtoehtoja, vaan hän poimii nopeasti olennaisen vihjeen ja yhdistää sen aiemmin oppimaansa ja tekee päätelmän parhaasta tai ensimmäisenä mieleen tulleesta vaihtoehdosta ja uskoo siihen. Tällaisista voisivat olla esimerkkeinä fraasit: *nyt se on lautasen taakse askel* (pelaaja muistaa lyöjän tavan ottaa ensimmäinen askel lähtiessään lyömään tiettyä lyöntiä tiettyyn tilanteeseen), *sama homma* tai *sama vauhti* tai *sama lyönti* (pelaajat tunnistavat tutut vihjeet tutuissa tilanteissa ja viittaavat jo näkemäänsä ja tekevät sen perusteella nopean päätelmän), *X tulossa - tiittää Y* (pelaaja tunnistaa tutun tilanteen, jossa on ennakoitavissa tietynlainen vastustajan pelinjohtajan (Y) pelitapa tietyn pelaajan kohdalla) tai *kaartuu X kakkospuolelle* (pelaaja tunnistaa tutun tilanteen ja vastustajan vauhdin ja lyöntitavan ja/tai tekniikan).

Analysointiin perustuvassa päätöksentekoprosessissa pelaaja arvioi (uuden) tilanteen nopeasti, palauttaa mieleensä siihen sopivia vaihtoehtoja ja vertailee vaihtoehtojen sopivuutta ja/tai paremmuutta. Tällaisesta päätöksentekoprosessista voisivat olla esimerkkeinä fraasit: *ei mee keulaan - menehän ne pakostikin keulaan* (pelaaja analysoi vastustajan tilannekohtaista pelitapaa, joka vaikuttaa mahdolliseen merkkautukseen ja riskittömyyteen), *tällä merkkaa, merkkaa tällä, kahet, kahet* (pelaaja analysoi vastustajan pelitapaa ja päätyy siihen, että

vastustaja antaa tietyille lyöjälle senhetkisessä tilanteessa kaksi kotiutuslyöntiyrittystä), *toinen lyönti, väärä alla, X numero Y, voi jättää tähänkin* (pelaaja analysoi seuraavana vuorossa olevien lyöjien etenemisnopeuksia ja taitoja sekä lyöntinumeroa (Y) ja käytettävissä olevien lyöntien ja lyöjien määrää eli samalla ennakoii lyöntivuoroon mahdollisesti jäävän pelaajan merkityksellisyyttä seuraavan vuoroparin peluutuksen kannalta), *ei ne tähän oikein voi jättääkkään* (sama kuin edellä), *ei tuu toisella – kovvaa* (pelaaja tunnistaa nopeasti tilanteen ja analysoi, että vastustaja ei lyö tai vastustajalla ei ole tapana lyödä lyhyttä tai löysää merkattua lyöntiä toisella lyönnillään), *se voi heittää pussiinkin sen yhen käen koukun* (pelaaja pitää kotiutusstilanteessa ensisijaisena vaihtoehtona lyöjän bravuuria ja siitä jompaa kumpaa versiota todennäköisenä eli yhden käden koukkunäpy suuntautuu kenties lyhyenä rajalle tai pidemmälle kohti 2-puolen polttolinjaa).

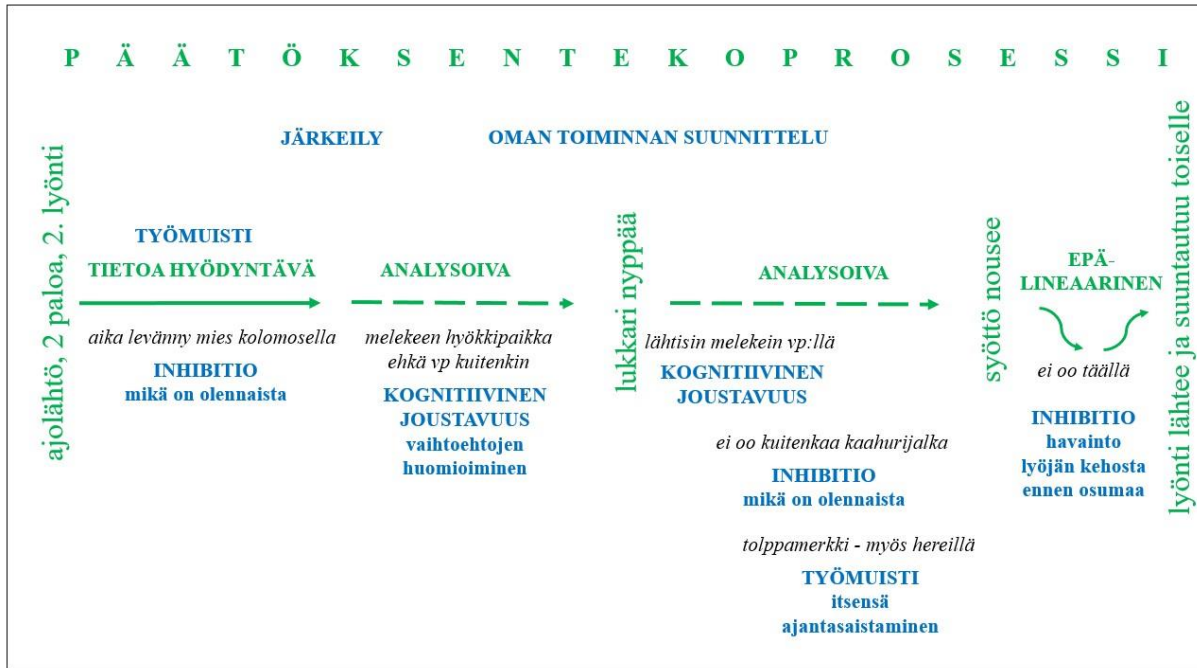
Simuloinnilla tarkoitetaan päätöksentekoprosessia, jossa pelaaja käy etukäteen mielessään läpi mahdollista ratkaisua tai siihen johtavaa toimintaansa. Pelaaja voi mielikuvan perusteella hyväksyä tai hylätä vaihtoehdon toimivuuden. Tällaisesta prosessista voisi kertoa esimerkiksi seuraavanlaiset fraasit: *mie meen tapin taakse heti, jos näyttää siltä* (pelaaja käy mielessään läpi tilannetta ja mahdollista lyönnin suuntaa sekä kenties muistelee, millaiset lyöjän kehovihjeet tai etenijän antamat vihjeet vahvistavat mahdollisen lyönnin ja samalla pelaajan oman toiminnan käynnistymisen suunnitelman mukaisesti), *tähän jos tulee, mie lähen tapin taakse* (vastaava ajatus kuin edellä), *se haasto siihen, se tuppi, jos se sen lyö* (pelaaja tunnistaa tilanteen ja viittaa fraasillaan juuri tietynlaiseen lyöntiin, jonka liikeradat hän mahdollisesti tunnistaa kyseisen lyöjän kohdalla oppimiensa mielikuvien perusteella), *olenko päässyt lähelle paloa?* (pelaaja käy läpi mielikuvia pelaamisestaan tietyssä tilanteessa ja arvioi mahdollisia tarpeellisia muutoksia pelaamisessaan), *ei oo tullu suorituksia niistä vielä oikein häävisti* (pelaaja käy mielessään läpi aikaisempia tilanteita ja vastustajien lyöntivalintoja ja suhteuttaa niitä omiin suorituksiinsa tai lähtötilannesijoittumiseen ja syvyysuuntaiseen liikkumiseen ja arvioi mahdollisia muutostarpeita pelaamisessaan), *mää vähän aukotan sitä ja täytän* (pelaaja simuloi mielessään lähtötilannesijoittumistaan vastustajan silmin tarjoamalla tilanteessa häiriöärsykeitä) tai *ei näe nyt videolta sitä luukkua, ettei oo liikaa, otetaan puoli metriä* (pelaaja pyrkii kuvittelemaan, miten ulkopelaajien lähtötilannesijoittuminen näyttäytyy vastustajalle ja kuvittelee, miten sijoittumista kannattaisi mahdollisesti muuttaa tai korjata yhdessä toisen pelaajan kanssa ja kuinka paljon).

Epälineaarissa päätöksentekoprosessissa pelaaja ikään kuin aistii ympäristön tarjoamia vihjeitä ja tekee päätöksensä näiden vihjeiden ohjaamana ilman ennakoajatuksia tai -oletuksia tilanteesta. Tällaista aistimukseen perustuvaa päätöksentekoa pelaaja ei ehkä pysty

sanallistamaan tai perustelevaan ja hänen voi olla vaikea kertoa, miksi päätyi tietynlaiseen ratkaisuun eli pelaaja ei pysty palauttamaan tarkasti mieleen hetkellistä vihjettä tai vihjeitä, joiden ohjaamana hän on toiminut tilanteessa. Tällaiseksi aistimukseksi voidaan luokitella esimerkiksi sellaiset tilanteet, joissa pelaaja ohjautuu lyöntiin ja pallon tavoitteluun lyöjän askeleista ja syöttöön hakeutumisesta sekä vartalon ja/tai ranteiden kiertymistä saamiensa vihjeiden perusteella. Pelaaja voi ohjautua päätökseen myös reagoidessaan etenijän irtoamiseen ja etenemiseen sekä hänen nopeuteensa, lähestyvän pallon nopeuteen tai sen suuntaan ja kierteeseen eli pelaaja saattaa joutua uuden päätöksenteon eteen ollessaan jo tavoittelemassa palloa. Tällaisesta ohjautumisesta saatiin näyttöä esimerkiksi kotiutuslyöntitilanteessa, jossa lyöjä löi pienen ja tutkittava ulkopelaaja sekä lukkari lähtivät molemmat tavoittelemaan etukenttään suuntautunutta palloa. Ulkopelaaja ohjautui ympäristön tarjoamien vihjeiden perusteella itse kiinniottajaksi kotipesään lukkarin jatkaessa pallon tavoittelua tehdäkseen etenijästä (riittävän nopeassa ajassa) pallon kotipesään. Tällöin ympäristö tarjosi ulkopelaajalle vihjeitä lukkarin mahdollisesta ennättämisestä palloon ensimmäisenä, etenijän nopeudesta ja senhetkisestä etäisyydestä kotipesään, omasta vastaantulovauhdista ja vastaantulosuunnan muutosmahdollisuudesta verrattuna lukkarin suunnanmuutosmahdollisuuteen palata takaisin kotipesään kiinniottajaksi. Tällaisia päätöksentekoprosesseja tulisi selvittää reflektiivisin menetelmin sanallistamisen sijaan ja siksi siihen pyrittiin saamaan näytteitä selvittämällä päätöksentekoketjuja, joissa pelaaja kenties ohjautui päätökseen ainakin osittain epälineaarisesti.

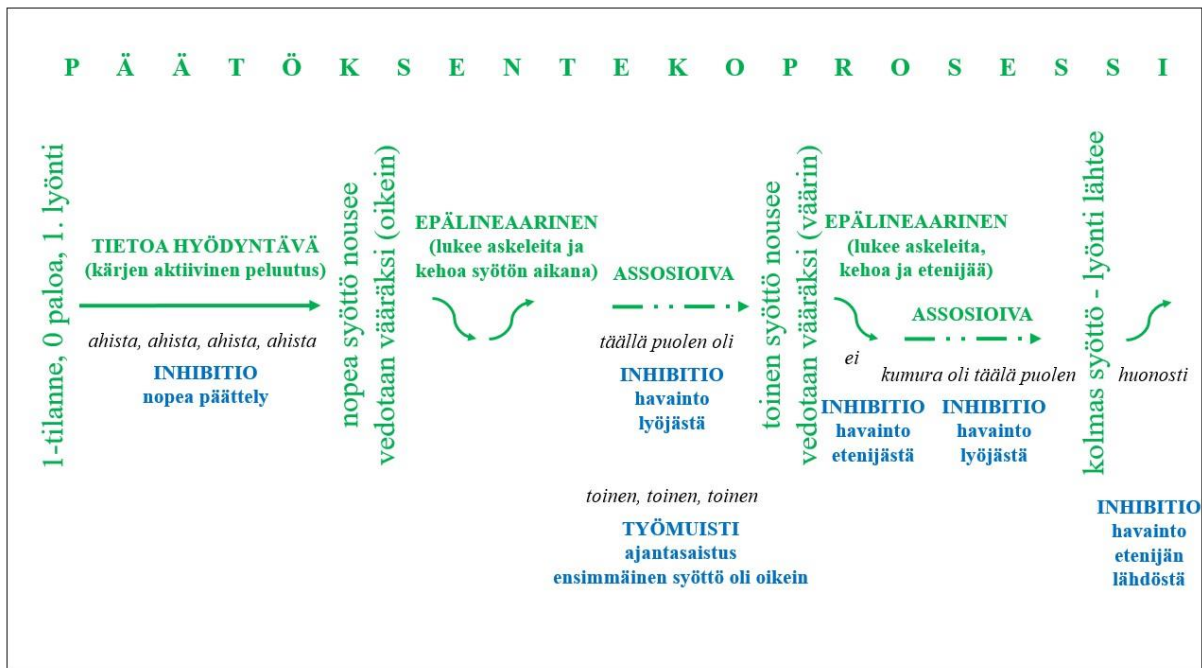
Huippupesäpalloilijoiden päätöksentekoketjuja (kysymys 4b) pyrittiin selvittämään äänitiedostojen ja pelivideoiden sekä mahdollisten haastatteluiden avulla. Tätä varten peleistä etsittiin tilanteita, joissa pelaajan itsepuhefraasit keskittyivät edellisten esimerkkien tavoin päätöksentekoon ja päätöksentekoprosessi oli mahdollista tulkita pelaajan tuottamaksi kokonaisuudeksi (ketjuksi). Tähän ei hyväksytty tilanteita, joissa vastustajan lyönti suuntautui suoraan tai lähes suoraan pelaajalle (ilman ajatustyötä) tai tilanteita, joissa lyönti suuntautui täysin eri puolelle kenttää suhteessa tutkittavaan (jolloin ajatusketju katkesi). Tässä kohtaa ei oteta huomioon myöskään yksittäisiä päätöksentekoon vaikuttavia fraaseja, joita esiteltiin jo edellä (4a). Peleistä siis etsittiin tilanteita, joissa tutkittavan ajatusketju eli omaan toimintaan ja päätöksentekoon liittyvä itsepuheketju oli mahdollisimman ehyt. Tällaisten ketjujen löytäminen osoittautui haastavaksi edellä mainituista syistä. Toisaalta niissä tilanteissa, joissa tutkittava ulkopelaaja pelasi pallolle ja pääsi suoritustilanteeseen, hän ei luonnollisesti tuottanut tällaisia viime hetken aistimuksiaan ääneen. Tutkimukseen osallistuneiden pelaajienkin mukaan tällaista ajattelua ei pystynyt sanoittamaan mikrofonin. Tätä osattiin

ennakoida tutkimusasetelmaa suunniteltaessa ja siksi äänen nauhoittamisen lisäksi pelaajalla oli mahdollisuus kuvata ajatteluaan reflektointimenetelmin (mm. välittömässä pelinjälkeisessä haastattelussa). Tällaisista ehyistä ketjuista esitellään tuloksissa kolme näytettä. Ensimmäinen päätöksentekoketju voidaan tulkita yhdistelmäksi, joka sisältää tiedon prosessointia, analysointia ja aistimusta. Ketju on suhteellisen ehyt, vaikka lyönti lopulta suuntautuu eri pelaajalle kuin tutkittavalle (Kuvio 5).



Kuvio 5. Esimerkki päätöksentekoprosessista, jossa yhdistyy tiedon prosessointi, analysointi ja aistimus (vihreällä) sekä prosessissa mahdollisesti hyödynnetyt kognitiiviset resurssit (sinisellä).

Toisessa esimerkissä pelaaja joutui aikapaineeseen, koska lukkari piti tilanteessa nopeaa tempoa ja tarjosi epäpuhtaita syöttöjä. Pelaaja perusti päätöksentekoprosessinsa ensin tietoon vastustajan aktiivisesta pelitavasta. Ensimmäisen syötön aikana pelaaja ehti aistia lyöjän aikeita lyöntisuunnasta, vaikka lyöjä ei lähestynyt syöttöä, koska syöttö vedottiin vääräksi. Syöttö oli oikein ja lukkari valmistautui syöttämään seuraavaa syöttöä ja tämän vuoksi ulkopelaaja ennäti vain nopeasti ajantasaistaa itseä toisesta lyönnistä. Toisen syötön aikana ulkopelaaja reagoi etenijään (ei liiku) ja vahvisti itseään lähtevän lyönnin suunnasta. Toisenkin syöttö vedottiin vääräksi ja se tuomittiin myös vääräksi. Kolmannella syötöllä ulkopelaaja ehti ainoastaan reagoida etenijän lähdön laatuun. Toinen päätöksentekoketju itsepuhefraaseineen esitellään kuviossa 6, jossa on myös esimerkkejä mahdollisista pelaajan käytössä olevista kognitiivisista resursseista.



Kuvio 6. Esimerkki päätöksentekoprosessista, jossa pelaaja hyödyntää tietoa, aistimuksiaan, kykyä tunnistaa lyöjän askeleista tuttuja liikemalleja (assosiaatio) ja ohjaa tilanteessa toimintaansa kognitiivisin resurssein.

Kolmannessa esimerkissä ulkopelaaja tekee huippusuorituksen ilman mikrofoniin tallentuvaa itsepuhetta. Vastustajan lyöntisuoritus on erittäin hyvä, mutta ulkopelaaja pääsee aavistamaan palloon ja tekemään tilanteessa kärkietenijästä palon. Tämä kolmas päätöksentekoprosessi perustuu pelaajan pelinjälkeiseen haastatteluun. Pelaajaa pyydettiin kertomaan, mitä hän ajatteli tilanteesta ja mihin perusti päätöksentekonsa. Kuviossa 7 on kuvattuna mahdollisia kognitiivisia resursseja, joita pelaaja on kenties hyödyntänyt päätöksentekoprosessinsa tukena (Kuvio 7).



Kuvio 7. Esimerkki päätöksentekoprosessista, jossa pelaaja prosessoii ja hyödyntää tietoa, analysoi vaihtoehtoja sekä ohjaa ja suunnittelee toimintaansa kognitiivisin resurssein ennen lopullista intuitiivista ratkaisuaan.

POHDINTA

Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli kokeilla ensimmäistä kertaa, voidaanko huippupesäpalloilijan kilpailutilanneajattelua ja päätöksentekoprosesseja tutkia nauhoittamalla pelaajan omaa ajattelua - itsepuhetta. Tutkimusmetodin pilotointi tuotti rohkaisevia tuloksia pelinaikaisen puheen nauhoittamisesta. Mikrofonin kyky kerätä ääntä ja nauhoitettu äänen laatu olivat erinomaisia. Samoin onnistui ääninauhojen yhdistäminen otteluvideoihin. Toisena tavoitteena oli selvittää, vastaako huippupelaajien tuottama itsepuhe nykyteorioita ja voidaanko puhetta luokitella spontaaniin, tavoitteelliseen ja strategiseen puheeseen (Latinjak ym., 2023). Tulokset osoittivat, että huippupesäpalloilijan kilpailutilannepuheesta on löydettävissä samankaltainen rakenne, joka on aiemmin osoitettu kansainvälisin tutkimuksin ja eri lajien yhteydessä (mm. Galanis ym., 2022; Hardy, 2006; Latinjak & Hatzigeorgiadis, 2020; Walter ym., 2019). Lisäksi tulokset osoittivat, että huippupelaajat ohjasivat itseään esimerkiksi kiinnittämällä huomiota sijoittumisiinsa, liikkumiseen, motoriseen toimintaan ja/tai sen suunnitteluun. Pelaajat myös ohjasivat omia kognitioitaan. He tekivät nopeita havaintoja ja päätelmiä, ennakoivat tilanteita, säätelivät omaa keskittymistä ja tarkkaavuutta sekä ohjasivat omaa toimintaa ja päätöksentekoa. Itsepuheella pelaajat myös kannustivat ja motivoivat itseään. He sanallistivat tunteuksia, onnistumisia ja epäonnistumisia. Lisäksi pelaajat antoivat itselleen myönteistä palautetta eli pyrkivät vaikuttamaan minäpystyvyyteensä

ja itseluottamukseensa. Näin ollen huippupesäpalloilijoiden kilpailutilannepuheesta voitiin löytää nämä neljä teoreettisesti tunnistettua ulottuvuutta, joihin urheilija voi itsepuheellaan vaikuttaa (Galanis ym., 2022; Latinjak & Hatzigeorgiadis, 2020; Latinjak ym., 2023; Tod ym., 2011; Walter ym., 2019). Tässä tutkimuksessa ei varsinaisesti tavoiteltu itsepuhemallin teoreettista testaamista tai itsepuheeseen vaikuttavien (tausta)tekijöiden tunnistamista ja tutkimista (vrt. Kuvio 3). Nämä vaatisivat kattavan ja edustavan aineiston. Tämä pilottitutkimus ja käytetty metodi osoittavat kuitenkin, että tällainen tutkimus voisi olla mahdollista tulevaisuudessa.

Tutkimuksen kolmantena tavoitteena oli selvittää tarkemmin, millaista itsepuhetta huippupelaajat käyttävät oman toiminnan ohjaamiseen ja päätöksentekoon ulkopelin aikana. Tarkoituksena oli myös tunnistaa, millaisia kognitiivisia resursseja pelaajat mahdollisesti käyttävät toiminnan ohjauksen ja päätöksenteon tukena. Tulokset osoittivat, että ennalta tehty sopimukset erottuivat strategisena itsepuheena eli pelaajien puhe sisälsi strategisiin ja taktisiin sopimukseen liittyviä vihjesanoja (mm. kuvionimityksiä). Näiden tulkittiin kuormittavan eniten työmuistia, koska pelaajat palauttivat mieleen tai pitivät mielessä ennalta sovittuja tilannekohtaisia kuvioita, riskittömyyssopimuksia, vastuunjakosopimuksia ja lyöjien bravuureita (vrt. Diamond, 2013, Furley ym., 2023). Tavoitteelliseksi itsepuheeksi voitiin tulkita pelitilanneymmärrystä, pelihistoriaa ja lyöntien ennakoitua kuvaava puhe (Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019). Näistä pelitilanneymmärrys ja siihen liitetyt fraasit vaikuttivat vaativan pelaajilta inhibitiokykyä, työmuistia, järkeilyä ja toiminnan suunnittelua. Pelihistoriaan liittyvä puhe oli mieleen palauttamista ja itsensä ajantasaistamista eli historian hyödyntäminen päätöksenteossa vaati pelaajilta selkeästi työmuistia, jotta järkeily ja tarkoituksenmukaisen toiminnan suunnittelu mahdollistui. Lyöntien ennakoinnissa pelaajat hyödynsivät monipuolisesti kognitiivisia resurssejaan. He saattoivat tehdä nopeita päätelmiä, tukeutua työmuistiin, olla joustavia viime hetken vaihtoehdoille ja käyttää järkeilyä toiminnan suunnittelua varten (Diamond, 2013; Furley ym., 2023). Nopeaan havainnointiin ja viime hetkelliseen pelin lukemiseen liittyvä puhe oli spontaania ja usein reagoivaa (Latinjak ym., 2023). Pelaajat ehtivät käyttää resursseinaan lähinnä huomionkiinnittämistä, olennaisen erottamista (epäolennaisesta) ja nopeaa päättelyä (inhibitorinen kontrolli; Diamond, 2013). Tulosten perusteella voidaan sanoa, että huippupelaajan oman toiminnan ohjaaminen ja päätöksenteko perustuvat lähteestä riippuen (ennakkosopimus; pelitilanneymmärrys, pelihistoria, lyöntien ennakoitua, pelinluku) hyvin vahvasti kulloinkin käytettävissä oleviin ja tarpeenmukaisiin kognitiivisiin resursseihin (Diamond, 2013; Furley ym., 2023).

Tutkimuksen neljäntenä tavoitteena oli selvittää, millaisia päätöksentekotapoja huippupelaajien itsepuheen perusteella voidaan tulkita käytettävän ulkopelin aikana. Tulokset osoittivat, että päätöksenteko voi olla tietoa hyödyntävää, intuitiivista, analysoivaa, simuloivaa, assosioivaa tai aistimukseen perustuvaa (mm. Araújo ym., 2019; Ashford ym., 2021; Bossard ym., 2022; Raab ym., 2019). Päätöksenteko voi syntyä myös joidenkin näiden prosessien yhdistelminä. Tällaisista ajatusketjuista tuloksissa esiteltiin tiedon prosessointiin, analysointiin ja aistimukseen perustuva päätös sekä tiedon prosessointiin, analysointiin ja intuitioon perustuva päätös. Päätöksen voidaan nähdä syntyvän myös toisiaan täydentävistä prosesseista. Tuloksissa esiteltiin esimerkki ajatusketjusta, jossa tiedon prosessoinnin jälkeen aistimukseen ja assosiaatioon perustuvat prosessit vuorotellen vahvistivat toisiaan lopullisen lyöjän ratkaisun tulkinnan ja ulkopelillisen päätöksen syntymisessä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että huippupelaajien päätöksentekoprosessit voivat olla yksittäiseen prosessiin perustuvia ja/tai monipuolisia sekä tilannekohtaisesti tarkoituksenmukaisia. Prosessit voivat olla toisiaan seuraavia ja/tai täydentäviä ja käytettävissä olevasta ajasta sekä tilanteen haasteellisuudesta ja merkityksellisyydestä riippuvaisia (vrt. Hallé Petiot ym., 2021).

Itsensä ohjaaminen ja oman ajattelun käyttäminen sekä (tarvittaessa harjoittelun) tavoitteellisen itsepuheen käyttäminen lisäävät tutkitusti muun muassa pelaajan keskittymistä ja tarkkaavuutta, luo turvallisuuden tunnetta, vahvistaa minäpystyvyyttä ja hallinnan tunnetta sekä antaa pelaajalle energiaa, psyykkistä voimaa ja tahtoa (vrt. Latinjak ym., 2023; Walter ym., 2019). Oma ajattelu ja erityisesti tavoitteellinen itsepuhe edistävät entisestään pelaajan päätöksentekotaitoja, vahvistavat itseluottamusta, auttavat pelin ytimessä pysymistä, jotka kaikki ovat erittäin olennaisia paineisissa ja haastavissa tilanteissa (Thelwell ym., 2009; Walter ym., 2019). Tällaisen itsepuheen mallintaminen ja vahvistaminen olisi erityisen tärkeää nuorille ja/tai kokemattomille pelaajille, joiden puheen on osoitettu olevan enemmän tunnepitoista kuin tavoitteellista (Fritsch ym., 2022; Van Raalte ym., 2017; Walter ym., 2019). Pelin ymmärtäminen ja ytimessä pysyminen omien ajattelun taitojen avulla lisäisi pelaajan autonomian ja osallisuuden kokemusta. Nämä puolestaan tukisivat pelaajan omistajuuden tunnetta ja joukkueen yhteisiin tavoitteisiin kiinnittymistä, mikä puolestaan saa pelaajan ponnistelemaan, oppimaan sekä hyväksymään uusia asioita (vrt. Hallé Petiot ym., 2021). Tämän vuoksi voidaan pitää erityisen tärkeänä, että valmentajat olisivat itse tietoisia omista ja pelaajiensa ajattelutavoista ja tunnistaisivat herkästi, millaisia oman ajattelun ja toiminnan ohjaamisen sekä päätöksenteon mahdollisuuksia heidän lajiharjoituksensa luovat (Hallé Petiot ym., 2021).

Kognitiivisten resurssien ja päätöksentekoprosessien tukeminen edellyttäisi sellaisten olosuhteiden luomista, joissa pelaajilla olisi mahdollisuus harjoitella, testata, sovittaa ja arvioida erilaisia tapoja ajatella ja nähdä peliä. Tiedon prosessointiin ja tietoa hyödyntävää päätöksentekoa tuetaan peliin valmistavissa palaverissa varmasti eniten. Tällöin tehdään sopimuksia pelitilannekuvioista ja taktiikoista sekä pelitavasta, jotka perustuvat kerääntyneeseen tietoon vastustajista suhteutettuna omien pelaajien ulkopelillisiin vahvuuksiin. Mikäli pelaaja tukeutuu aina pelkästään annetun tiedon varaan, hän voi olla arka tai kykenemätön joustamaan pelitilannekohtaisesti ennakkoon sovitusta pelitavoista. Hän ei välttämättä uskalla, osaa tai opi tai tiedä, että hänellä olisi mahdollisuus tai lupa tehdä omia ratkaisuja, jotka olisivat tietyissä tilanteissa ja pelin kannalta jopa erityisen toivottuja sekä ratkaisevia oivalluksia. Myös pelaajan luontainen inhibitiokyky ja työmuistikapasiteetti vaikuttavat hänen mahdollisuuksiinsa tehdä tarkkoja havaintoja, erottaa olennainen epäolennaisesta, pitää mielessä sovittuja asioita, ajantasaistaa itseä ja olla pelitilanteissa kognitiivisesti joustava. Pelaaja saattaa tarvita rohkaisua ja vihjeitä tunnistaakseen, vahvistaakseen ja/tai ottaakseen käyttöönsä resurssejaan tarkoituksenmukaisesti sekä tekemään ulkopelitalanteissa kulloinkin oikeita tulkintoja ja päätöksiä. Parhaimmillaan pelaajan tulisi kyetä esimerkiksi vaihtamaan tai siirtymään ajatusprosessista toiseen pelin vaatimustason ja/tai pelissä kertyvän lisätiedon ja/tai tilannekohtaisten lisävihjeiden mukaisesti. Mikäli pelaajan ajattelua rajoitetaan pelkän ennakkotiedon prosessoinnin varaan tai sitä pyritään aina ohjaamaan, hänen oma aktiivinen ajattelunsa ja pelinlukutaitonsa ja siihen käytettävissä oleva aika ikään kuin häiriintyy, rajoittuu tai jopa kokonaan estyy. Tämä puolestaan saattaa olla haitallista pelaajan ajattelun kehittymiselle, mutta myös meneillään olevan pelin ytimessä ja suoritusintensiteetissä pysymiselle. Tämä saattaa näkyä oikeana ja sovittuna lähtötilannesijoittumisena, mutta pelinluvussa ja pallolle pääsemisessä voi olla esimerkiksi ajatus-/suoritusviiveitä tai virheitä.

Tunnistamiseen (intuitiivinen, analyysoiva, simuloiva ja assosioiva) ja aistimukseen (epälineaarinen) perustuvat päätöksentekoprosessit edellyttävät kykyä irrottaa katse pallosta ja siirtää huomio ympäristöön, vastustajan etenijöihin ja kaaripelaajiin, pelinjohtajan ja lyöjän merkkeihin sekä lyöjän kehovihjeisiin. Mikäli pelaajalla ei ole uskallusta irrottaa katsetta pallosta, hän voisi harjoitella sitä suojaverkon takaa ja seurata harjoitustilannetta ensin toisten tekemänä. Tämä mahdollistaisi esimerkiksi lyöjän kehovihjeiden tehokkaan tarkastelemisen. Tätä katseen siirtämistä ja kehovihjeiden lukemista voidaan tukea myös esimerkiksi samanaikaismentoroinnin avulla. Tällöin valmentaja tai kokenut pelaaja voisi olla peliä lukevan pelaajan takana auttamassa ja kertomassa omista havainnoistaan ja opettamassa

kiinnittämään huomiota olennaisiin vihjeisiin. Tämän jälkeen mentori voisi vuorostaan pyytää pelaajaa puhumaan ääneen omaa ajatteluaan ja havaintojaan. Tästä menetelmästä voisi luoda myös mielikuvaharjoituksen vahvistamalla tilannekohtaista ajattelua ja siihen liittyvää tavoitteellista itsepuhetta. Pelaaja voisi tehdä tätä kotitehtävänä ennen seuraava pelinlukuharjoitusta. Tällaiseen harjoitteluun ei välttämättä ole mahdollista käyttää koko joukkueen lajiharjoitusaikaa (sali-, kenttä- tai hallivarausta). Sen sijaan tällaisia harjoitteita voisi tehdä pienryhmissä ja kohdennetusti tietyille pelaajille esimerkiksi sovitun jakson ajan. Erityisen tärkeää olisi, että valmentajat loisivat tällaisia olosuhteita päästäkseen myös itse kiinni pelaajiensa kykyyn tehdä havaintoja, lukea lyöjää ja suunnitella omaa toimintaa ja päätöksentekoa sen mukaan. Tällaisia harjoituksia voisi tehostaa lisäämällä pelaajalle vaadetta pitää mielessä annettuja ennakkotietoja (kotitehtävä) ja kertynyttä pelihistoriaa, jota voisi sanallistaa pelaajalle harjoituksen aikana (tarvittaessa tauottamalla harjoitusta). Havaintojen tekoa, pelinlukupuhetta ja päätöksentekoa voisi tukea myös sallimalla lukkarille nyppimisen ja heittelyn sekä haastamalla pelaajia kiinnittämään huomiota ärsykkeisiin sekä tuottamaan pelinlukupuhetta ääneen. Havaintoja, puhetta ja oikeita päätöksiä voitaisiin myös arvioida (itsearviointi, pisteytys tms.) ja seurata. Tarkoituksena olisi tehdä pelaajalle ja valmennukselle näkyväksi, miten edellä mainitut taidot kehittyvät tällaisen räätälöidyn harjoitusjakson aikana. Mikäli pelinlukupuheen tuottaminen koetaan haastavaksi, valmentajat voisivat rohkaista puheeseen vaatimalla ensin useammalta pelaajalta samanaikaispuhetta ja jaettuja havaintoja (muistutukset, tilanteen ja lyöjän tarjoamat ärsykkeet jne.).

Intuitiivinen päätöksenteko ei ole mahdollista ilman vahvaa kokemustaustaa ja kykyä kiinnittää huomiota vastustajan ajatteluun ja toimintamalleihin sekä muistaa niitä. Tätä ja myös muita päätöksentekotapoja voitaisiin tukea esimerkiksi vaatimalla pelaajilta oman toiminnan ja pelitilanneajattelun reflektioimista. Heille voisi esimerkiksi esittää kysymyksiä: *Mitä itse vastustajana tekisit tässä tilanteessa, miltä pelaamisesi näyttää vastustajan silmin katsottuna, millaisia viestejä toimintasi välittää vastustajalle, mitä vastustaja teki viime kerralla tässä tilanteessa, millaisiin ratkaisuihin vastustaja on päätenyt paineisessa tilanteessa, mihin sinun kannattaa kiinnittää huomiota vastustajan kehossa, jotta pääset paremmin kiinni hänen aikeistaan?* jne. Intuitiivinen päätöksenteko vaatii paljon toisteisuutta ja siksi se onkin usein käytettävissä kokeneilla ja kognitiivisesti vahvoilla pelaajilla (ekspertheillä). Jos pelaaja käyttää aktiivisesti omaa ajatteluaan, havaintojen tekeminen, kehovihjeiden tunnistaminen, pelitilanneymmärrys, pelihistorian mielessä pitäminen (pelin aikana ja pelistä toiseen) ja lyöntien ennakoiminen kerryttävät pelaajalle nopeasti ja tehokkaasti kokemustietoa. Näin

pelaajalla on mahdollisuus päästä kiinni vastustajan aikeista ja hänestä voi kehittyä lyhyessäkin ajassa erinomainen pelitilanneajattelijaksi ja pelinlukijaksi.

Analysoivaa päätöksentekoa tulisi tukea kenttäpelaajien ja lukkarin välillä samaan aikaan. Analysoiva prosessi vaatii hieman aikaa ja se on hyvin keskeinen uudessa tilanteessa tai esimerkiksi tuntemattomamman pelaajan kohdalla. Ulkopelaajat saattavat tarvita aikaa lukea lyöjän lähtötilannesijoittumista, ensimmäistä askelta, kehon viestejä ja kaaripelaamisen viestejä. Tällöin lukkarin kannattaa käyttää apuna nyppyä (pysäytettyä syöttöliikettä), johon lyöjän on reagoitava kehollaan. Tämä saattaa paljastaa aikeita esimerkiksi ensimmäisen askeleen pituudesta tai suunnasta ja näin lisätä tiettyjen lyöntien todennäköisyyttä (suuntaa, kovuutta) ja/tai epätodennäköisyyttä. Tässäkin tutkimuksessa nousi aineistosta esille pyyntöjä nykimisen lisäämisestä sekä syöttömerkin tarkentamisesta (toiselle suunnattua puhetta ja siksi tutkimuksen ulkopuolelle jätettyä). Koska analysoiva päätöksenteko perustuu vaihtoehtojen vertailuun, on tärkeää jakaa omaa ajatteluaan ja perusteluitaan ääneen joko meneillään olevassa tilanteessa tai tilanteen jälkeen esimerkiksi lähimpien ulkopelaajien ja/tai valmennuksen kanssa. Näin pelaaja saa käsiteltäviä tilanteita (onnistuneen tai epäonnistuneen valinnan) ja saa vahvistettua ja jaettua vastustajasta havaitsemiaan ärsykeitä seuraavaa tilannetta (ja peliä) varten. Epäonnistuneen valinnan läpikäymisellä pelaaja saa myös mahdollisuuden korjata analysointivirheensä. Pelaajaa voisi tukea tässä ajattelussa esimerkiksi kysymyksin: *Mitä vaihtoehtoja pidit todennäköisinä, millaisia painoarvoja annoit vaihtoehdoille (jos ehdit antaa), mikä sai sinut päättämään valitsemaasi vaihtoehtoon (pelaaja nimeää todennäköisemmin tarkemman syyn valinnalle kuin kysyttäessä miksi päädyit tiettyyn vaihtoehtoon), mikä sai sinut luopumaan muista vaihtoehdoista / toisesta vaihtoehdosta, ovatko vertailemasi vaihtoehdot vastaavassa tilanteessa edelleen tasavertaisia ratkaisuja vai tekisitkö todennäköisemmin saman / toisen ratkaisun?* jne.

Simuloivaa päätöksentekoprosessia voidaan tukea arvioimalla sijoittumista, syvyyksiä ja etäisyyksiä toisista pelaajista ja mallintamalla vastustajan mahdollisia suorituksia suhteessa olemassa olevaan aikaan ja omiin taitoihin (etenijän nopeus, heiton lähtönopeus ja voimakkuus, kehon hallinta eri kiinniotto- ja heittosuunnissa). Simulointia voi ja kannattaa tukea sekä ulko- että sisäpelissä. Näin pelaaja oppii arvioimaan, millaiset ratkaisut ovat tehokkaita ja toimivia kulloistakin vastustajaa vastaan. Tämä puolestaan auttaa vahvistamaan omaa ajattelua ja uskoa oman ratkaisun onnistumiseen. Tällä hetkellä harjoittelussa hyödynnetään ePesiksen tuottamaa dataa esimerkiksi etenijöiden etenemisnopeuksista. Tätä tietoa vasten ulkopelaajalle voidaan esimerkiksi osoittaa, kuinka paljon hänellä on aikaa vaihtotilannelyöntiin kiinnipääsemiseen ja polttoheittoon. Pelaajalle ikään kuin mallinetaan mielikuva siitä, millainen

lähtötilannesijoittuminen ja suoritustehokkuus vaaditaan palon mahdollistumiseen. Ymmärrystä sijoittumisen merkityksestä, oman kehon ominaisuuksista ja suoritustehokkuudesta voidaan havainnollistaa pelitilanne- tai harjoitustilannevideoiden avulla. Pelaajalla on näin mahdollisuus kiinnittää itse huomiota sijoittumiseensa, ratkaiseviin liikeratoihinsa lähestyessään kiinniottotilannetta ja tehdessään (riittävän nopeaa ja tehokasta) heittosuoritusta. Toistuvat onnistuneet suoritukset luovat pelaajalle kyseisestä liikemallista pitkäkestoisen muistijäljen (vrt. Du ym., 2022), jota hän voi hyödyntää tunnistessaan seuraavia, vastaavia tilanteita. Näin myös tilanteiden mielikuvaharjoittelu mahdollistuu ja kyky simulointiin vahvistuu entisestään. Tätä tuettaessa pelaajan ajattelua voisi auttaa esimerkiksi pohtimalla kysymyksiä: *Saatko itsellesi vahvistettua mielikuvan tavoitellusta suoritustehokkuudesta, pystytkö luomaan itsellesi suoritustunteen kehoosi oikeasta rytmityksestä pallolle pääsemisessä (harjoitellussa tilanteessa), pystytkö palaamaan tähän tunteeseen mielikuvien avulla, pystytkö siirtämään tämän lähtötilannesijoittumisen ja suoritustehokkuuden mielikuvissasi vieraskentän olosuhteisiin (mielikuva vieraspelientästä), osaatko arvioida omaa lähtötilannesijoittumista ja suoritustehokkuusvaatimusta suhteessa vastustajan etenijöiden etenemisnopeuteen tai tarvitsetko muistutuksia näistä (mielikuvista) pelin aikana?* jne.

Assosiaatioihin perustuva päätöksentekoprosessi on nopea ja tehokas ja tuottaa usein toimivia ratkaisuja, joista pelaajalla on taipumus valita ensimmäinen ja luottaa siihen. Pesäpallossa tilanteet ovat toisteisia ja sisäpelaajien roolitukset suhteellisen pysyviä (kenen on tarkoitus edetä, kenen rakentaa tilanteita, kuka saa ottaa riskejä, kenellä on suurin kotiutusvastuu). Näin ollen tilanteisiin alkaa hyvin nopeasti assosioitua ratkaisuja. Tällöin on erityisen tärkeää, että assosiaatioita tuetaan toimiviksi ja tehokkaiksi, koska virheellisten assosiaatioiden poisoppiminen voi osoittautua työlääksi. Sisäpelaajat sekä pelinjohtajat hyödyntävät tätä nopeaa assosioitumista usein luomalla häiriöärsykeitä ulkopelaajille sekä vaihtelemalla merkkiä (jos etenijä tai lyöjä vaikuttavat paljastavan merkin). Assosioitumista pyritään myös rikkomaan monipuolistamalla lyöntivalikoimaa käyttäen kuitenkin mahdollisimman samankaltaisia kehovihjeitä eli samasta vauhdista ja samoilla kehon kiertymillä pyritään lyömään eri lyöntejä. Toisaalta lyöjä saattaa tarjota nypyn aikana tietynsuuntaista ja mittaista askelta ja toteuttaakin syötöstä eri vaihtoehdon aiheuttaakseen viivettä ulkopelaajan pelinluvussa ja pallolle pääsemisessä. Lisäksi taipumuksia ja toisteisuutta tietynlaisiin ratkaisuihin tietyissä tilanteissa pyritään rikkomaan monipuolistamalla peluutusta, lyöntivalintoja ja merkkautusta. Sisäpelaajalle on helppo pelata ulkopelaajaa vastaan, jolla on taipumus lukea lyöjää tietyllä ehkä jopa kaavamaisella tavalla. Tällöin lyöjä on tietoinen

ulkopelaajan tavasta ja voi pelata tätä vastaan. Tiettyä ulkopelaajaa vastaan pyritään myös pelaamaan taka-avulla eli lyöjä saa kaarelta (toiselta pelaajalta tai valmentajalta) avun ulkopelaajan pelitavasta ja liikkumisesta sekä mahdollisesta liikesuunnasta. Tällöin lyöjä keskittyy merkkautukseen ja syöttöön hakeutumiseen ja viimehetkellinen lyöntivalinta päätetään taka-avun avulla ennalta sovituista vaihtoehdoista. Huippu-ulkopelaajalla on kyky havaita, mikäli häntä vastaan pelataan taka-avulla ja tällöin ulkopelaaja tekee valintoja, pelaako hän avustavaa kaaripelaajaa vastaan häiriöärsykkein tai ärsykkeittä ja millaisen painoarvon hän antaa havainnoille etenijästä, lyöjästä ja merkkipelistä tms. Tässäkin tutkimuksessa pelaajien puheista nousi esille huomioita taka-avusta. Lisäksi huippu-ulkopelaajat tunnistavat, että joillakin lyöjillä voi olla paineisissa ja tärkeissä tilanteissa taipumuksia päätyä tietynlaisiin ratkaisuihin. Näihin kiinnitetään erityistä huomiota pelin aikana ja usein jo ennakkotiedoissa. Taipumusten tunnistamisessa auttaa oman ajattelun aktiivinen käyttäminen, tarkkojen havaintojen tekeminen ja vastustajan tarjoamien ärsykkeiden mieleen painaminen sekä toteutuneiden lyöntivalintojen pelitilannekohtainen systemaattinen analysoiminen. Taipumuksia voi pohtia pelaajien kanssa esimerkiksi kysymyksiin: *valitsitko vaihtoehdoistasi ensimmäisenä mieleen tulleen, mietitkö jotain toista ratkaisua, toimitko vastaavassa tilanteessa mielestäsi usein samalla tavalla, mikä saa sinut toimimaan tässä tilanteessa usein näin, tunnistatko taipumuksesi pelata tässä tilanteessa usein samalla tavalla (jos niin, miten), tunnistatko vastustajan taipumuksen valita tietyissä tilanteissa tiettyjä ratkaisuja (jos niin, mitä), olitko tilanteessa vastustajan vietävissä (askeleiden perusteella), jäitkö odottamaan vastustajalta samaa ratkaisua kuin edellisessä tilanteessa (jos pelaaja on jäänyt esimerkiksi varmistelemaan tiettyä lyöntiä), tunnistatko taipumuksesi lähteä aina voimakkaasti vastaan, kun etenijä irtoaa 3-pesältä tai mikä sai sinut aavistamaan tilanteessa tiettyyn suuntaan?* jne. Näilläkin (kuten edellä esitetyillä) kysymyksillä voi yrittää auttaa pelaajaa ajattelemaan ja perustelevaan omia päätöksiään sekä edelleen vahvistumaan / kehittymään niissä (jos pelaajalla on esimerkiksi taipumuksena tehdä ei-toivottuja tai kaavamaisia ratkaisuja).

Myös erityisillä interventio-ohjelmilla on pystytty kehittämään (nuorten ja/tai kokemattomien) pelaajien päätöksentekokykyä. Tällaiset ohjelmat ovat saattaneet pitäneet sisällään tilannespesifejä videoklippejä ja mielikuvaharjoittelua (tutkimusyhteenveto Silva ym., 2021). Tuen tarkoituksena voisi olla itsessään ajattelun taitojen, toiminnan ohjauksen ja päätöksentekotapojen tunnistaminen ja niiden tarkoituksenmukainen tukeminen sekä näihin liittyvän tavoitteellisen itsepuheen vahvistaminen (Latinjak, Figal-Gomez ym., 2020). Tässä yhteydessä itsepuheella tarkoitettaisiin nimenomaan lajispesifiä puhetta, joka tukisi pelin ymmärtämistä ja pelin ytimessä pysymistä.

Tutkimuksen luotettavuus ja rajoitukset. Tämän tutkimuksen luotettavuutta ja arvoa lisäävät metodiset valinnat eli tutkimuksessa nauhoitettiin autenttista itsepuhetta kilpailutilanteessa ilman etukäteen esitettyjä tai rajattuja hypoteeseja. Käytetty metodi ja datalähtöisyys saavatkin vahvan tuen sekä itsepuhe- (Brinthead & Morin, 2020; Uttl ym., 2011) että päätöksentekoprosessien tutkijoilta (Ashford ym., 2019; Hallé-Petiot ym., 2021). Huippu-urheilussa kilpaileminen ja kilpailuedun tavoittelu suhteessa vastustajaan ovat keskiössä ja siksi on olennaista, että kognitiivisten resurssien käytöstä, ajattelusta sekä päätöksenteosta saataisiin mahdollisimman tarkkaa tietoa erityisen merkityksellisissä ja (aika)paineisissa tilanteissa (Hallé-Petiot ym., 2021). Itsepuhe- ja päätöksentekoprosessien tutkimus ovat molemmat saaneet kritiikkiä käytetyistä metodeista sekä etukäteen rajatuista asetelmista, paradigmoista ja keinotekoisista tutkimustilanteista. Metodeista kyselylomakkeet ja muisteluun perustuvat reflektoinnit ovat aina irrallisia aidosta kilpailutilannekontekstista (Brinthead & Morin, 2020; Uttl ym., 2011). Havaintojen tekoa ja päätöksentekoprosesseja taas tutkitaan usein laboratorio-olosuhteissa tai rajatuissa olosuhteissa (olosuhde ei vastaa aitoa kilpailutilannetta ja kilpailuympäristöä) (Ashford ym., 2019; Hallé-Petiot ym., 2021). Tutkijat kannustavatkin käyttämään verbalisoivia menetelmiä ja aitoja tilanteita eli tutkimaan prosesseja datalähtöisesti - ei ennalta asetetuin rajoituksin ja odotuksin.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös kylläisysehdon täytyminen. Kahdeksan pelaajan pelinaikaisesta itsepuheesta voitiin löytää hyvin toistensa kaltaisia fraaseja ja luokittelu voitiin tehdä pelaajasta riippumatta samanlaisiin sisältöluokkiin. Näin autenttiset näytteet vahvistavat ajatusta siitä, että pelaajat hyödyntävät kognitiivisia resurssejaan ja pystyvät ohjaamaan päätöksentekoaan itsepuheen avulla eli aineiston avulla pystyttiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Luotettavuutta lisää tulososiossa esitetyt suorat aineistolainaukset eli autenttiset fraasit, joiden luokittelussa käytettiin rinnakkaistulkintaa eli luokittelukriteerit vahvistettiin ja varmistettiin rinnakkaistulkitsijan kanssa. Tutkimuksen luotettavuutta ja myös sen uskottavuutta pyrittiin lisäämään tiedoksiannoin ja tutkimussuostumuksin eli vastuuvaimennus ja pelaajat saivat etukäteen kuvauksen tutkimuksen tarkoituksesta, anonymiteetistä, aineiston suojatusta käsittelystä ja säilyttämisestä. Pelaajat suostuivat tutkimukseen vapaaehtoisesti ja he saivat mahdollisuuden keskeyttää tai peruuttaa tutkimuksen missä tahansa sen vaiheessa. Valmentajat ja pelaajat osallistuivat tutkimukseen mielellään ja olivat kiinnostuneita tutkimusmenetelmästä ja sen sisällöstä.

Tutkimuksen keskeisimpänä rajoituksena voidaan pitää pientä aineistoa. Vaikka käytetty metodi, tekniikka, konteksti ja itsepuhefraasien kylläntyminen mahdollistivat tulosten tulkinnan kolmeen ensimmäiseen kysymykseen, tutkimuksen viimeiseen

kysymykseen aineisto ei antanut kattavaa vastausta. Mikäli huippusuoritukseen johtavaa päätöksentekoprosessia halutaan tehdä näkyväksi, pelaajakohtaisen aineiston tulisi olla laajempi. Tällä tarkoitetaan tilanteita, joissa juuri tutkittava pelaaja pääsisi palloon kiinni eli päätöksentekoketju olisi tulkittavissa eheäksi kokonaisuudeksi. Nyt päätöksentekoprosessit olivat usein lyöntikohtaisesti käynnissä, mutta lyönti saattoi suuntautua eri pelaajalle ja näin ollen ketju keskeytyi. Esimerkiksi intuitioon ja epälineaarisuuteen perustuvien prosessien näkyväksi tekeminen oli vähäisten suoritustilanteisiin pääsemisen vuoksi vaikeaa. Koska nämä molemmat prosessit perustuvat viimehetkelliseen vihjeiden vaistoamiseen ja/tai aistimiseen, ne toteutuvat ja ovat käytössä varmimmin palloon ohjautumisessa ja siihen kiinni pääsemisessä eli eivät niinkään perussuorituksissa tai vastustajan helpoissa / epäonnistuneissa lyönneissä, jolloin pelaajan ei tarvitse edes käyttää edellä mainittuja resurssejaan tai prosessejaan. Koska intuitiiviset ja epälineaariset prosessit eivät ole sanallistettavissa, näitä täytyisi selvittää reflektiivisin menetelmin (haastattelut ja pelivideoiden reflektoinnit). Näiden tehokasta tutkimista ja analysointia varten voisi olla järkevintä koota videoklippejä, joissa kilpailutilannesuoritus ja pallolle pääseminen ovat edellyttäneet oikeaa ja oikeanaikaista pelinlukua ja viimehetkellistä lyöjän aikeisiin tai kehovihjeisiin ohjautumista. Pelaajia tulisi pyytää refleктоimaan omia päätöksentekoprosessejaan pian pelatun ottelun jälkeen, jotta prosessi olisi mahdollisimman hyvin tunnistettavissa ja muistettavissa.

Tutkimuksen rajoituksena voidaan myös pitää olosuhdetta eli hallissa pelaaminen hallikohtaisin rajoituksin (alusta, valaistus, tila, lämpötila jne.) eroaa kesäolosuhteista ja kenttäolosuhteista. Lisäksi Talvisuperpesis ei välttämättä ole kilpailullisesti yhtä merkityksellinen kaikille joukkueille kuin on kesän Superpesiskausi. Toisaalta tämä pilottitutkimus haluttiin toteuttaa juuri hallikaudella, jotta pelaajien tuottama itsepuhe olisi mahdollisimman aitoa ja pelaajien ei tarvitsisi miettiä, häiritseekö mikin läsnäolo omaa tai joukkuekaverin pelaamista tai valmennusta tai voiko metodi vahingossa paljastaa taktiikoita tai joukkueen sisäistä viestintää oikealla kilpailukaudella.

Jatkotutkimukset. Itsepuhe, psyykkiset ja kognitiiviset resurssit sekä päätöksentekoprosessit ovat keskeisessä roolissa huippupesäpallossa erityisesti paineisissa kilpailutilanteissa. Tämän vuoksi valmentajien olisi hyvä kannustaa pelaajiaan käyttämään ja kehittämään lajille spesifejä kognitiivisia ja psyykkisiä resurssejaan yhtenä huippupelaajan ominaisuutena (teknisten, taidollisten ja fyysisten ominaisuuksien rinnalla). Olisi tärkeää tunnistaa erilaisia ajattelutapoja, resursseja ja prosesseja sekä pystyä vahvistamaan niitä ja niiden tarkoituksenmukaisuutta urheilijan hyvinvoinnin, psyykkisen vahvuuden ja joukkueen kilpailuedun tavoittelemiseksi. Jatkossa olisikin olennaista selvittää tarkemmin, miten pelaaja

itse, valmentajat, muut pelaajat ja joukkueen pelitapa (taktiikka, roolitus, rytmitys) sekä vastustajat että kilpailutilanneympäristö vaikuttavat pelaajan kykyihin ja taipumukseen hyödyntää resurssejaan ja tehdä tehokkaita päätöksiä niin sisä- kuin ulkopelissä. Jotta tällaisista tutkimuksista voitaisiin tehdä luotettavia johtopäätöksiä ja antaa suosituksia, otoksen tulisi olla suurempi sekä edustetumpi (esim. ikä, kokemus, sukupuoli). Lajiajattelun kehittymisen kannalta olisi myös tärkeää luoda tutkimusperusteisia, lajispesifejä, arviointi- sekä harjoitusmenetelmiä näiden edellä mainittujen taitojen, resurssien ja prosessien tunnistamiseksi, vahvistamiseksi ja opettamiseksi sekä luotujen menetelmien vaikuttavuuden arvioimiseksi.

LÄHTEET

- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 653–676.
- Araújo, D., Hristovski, R., Seifert, L., Carvalho, J., & Davids, K. (2019). Ecological cognition: Expert decision-making behaviour in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 1–25.
- Ashford, M., Abraham, A., & Poolton, J. (2021). Understanding a player's decision-making process in team sports: A systematic review of empirical evidence. *Sports*, 9(65), 1–28.
- Bao, L., Soh, K. G., Nasiruddin, N. J. M., Xie, H., & Zhang, J. (2024). Unveiling the impact of metacognition on academic achievement in physical education and activity settings: A comprehensive systematic review and meta-analysis of qualitative insights. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 973–987.
- Bossard, C., Kéritel, T., Dugény, S., Bagot, P., Fontaine, T., & Kermarrec, G. (2022). Naturalistic decision-making in sport: How current advances into recognition primed decision model offer insights for future research in sport settings? *Frontiers in Psychology*, 13, 1–5.
- Brick, N. E., Campbell, M. J., & Moran, A. P. (2020). Metacognition and goal-directed self-talk. Teoksessa A. T. Latinjak & A. Hatzigeorgiadis (toim.), *Self-talk in sport* (s. 51–63). New York, NY: Routledge.
- Brinthaup, T. M. & Morin, A. (2020). Assessment methods for organic self-talk. Teoksessa A. T. Latinjak & A. Hatzigeorgiadis (toim.), *Self-talk in sport* (s. 28–50). New York, NY: Routledge.
- Cotterill, S. T., & Discombe, R. (2016). Enhancing decision-making during sports performance: Current understanding and future directions. *Sport & Exercise Psychology Review*, 12(1), 54–68.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168.
- Du, Y., He, L., Wang, Y., & Liao, D. (2022). The neural mechanism of long-term motor training affecting athletes' decision-making function: An activation likelihood estimation meta-analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16, 1–10.
- Elonsalo, T. T. (2016). Urheilijan suorituksenaikaisen itsepuheen mittaaminen ja itsepuheen yhteys persoonallisuuteen. Pro Gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto, Käyttätymistieteiden laitos.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Fritsch, J., Feil, K., Jekauc, D., Latinjak, A. T., & Hatzigeorgiadis, A. (2022). The relationship between self-talk and affective processes in sports: A scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–28.
- Furley, P., Schütz, L-M., & Wood, G. (2023). A critical review of research on executive functions in sport and exercise. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–30.
- Galanis, E., & Hatzigeorgiadis, A. (2020). Self-talk Mechanisms. Teoksessa A. T. Latinjak & A. Hatzigeorgiadis (toim.), *Self-talk in sport* (s. 136–153). New York, NY: Routledge.
- Galanis, E., Hatzigeorgiadis, A., Comoutos, N., Papaioannou, A., Morres, I. D., & Theodorakis, Y. (2022). Effects of a strategic self-talk intervention on attention functions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(5), 1368–1382.
- Hallé-Petiot, G., Aquino, R., Silva, D. C. d., Barreira, D. V., & Raab, M. (2021). Contrasting learning psychology theories applied to the teaching-learning-training process of tactics in soccer. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–15.

- Hardy, J. (2006). Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(1), 81–97.
- Hardy, J., Begley, K., & Blanchfield, A. W. (2014). It's good but it's not right: Instructional self-talk and skilled performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1–17.
- Hatzigeorgiadis, A., Galanis, E., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2014). Self-talk and competitive sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(1), 82–95.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Galanis, E., & Theodorakis, Y. (2011). Self-talk and sports performance: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 6(4), 348–356.
- Jantunen, H. & Tammilehto, S. (2021). Psykkisen valmennuksen vaikuttavuuden erot lajivalmentajan ja psykkisten valmentajien toteuttamina urheilijalle. Liikunnanohjaajakoulutuksen opinnäytetyö. Lapin ammattikorkeakoulu, Liikunta- ja vapaa-aika.
- Johnson, J. G. (2006). Cognitive modeling of decision making in sports. *Psychology in Sports and Exercise*, 7, 631–652.
- Johnson, J. G., & Raab, M. (2003). Take the first: Option-generation and resulting choices. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91(2), 215–229.
- Kahneman, D., (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449–1475.
- Kahneman, D. & Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: A failure to disagree. *American Psychologist*, 64(6), 515–526.
- Kalén, A., Bisagno, E., Musculus, L., Raab, M., Pérez-Ferreirós, A., Williams, A. M., Araújo, D., Lindwall, M., & Ivarsson, A. (2021). The role of domain-specific and domain-general cognitive functions and skills in sports performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 147(12), 1290–1308.
- Karr, J. E., Areshenkoff, C. N., Rast, P., Hofer, S. M., & Iverson, G. L. (2018). The unity and diversity of executive functions: A systematic review and re-analysis of latent variable studies. *Psychological Bulletin*, 144(11), 1147–1185.
- Kaya, A. (2014). Decision making by coaches and athletes in sport. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 152, 333–338.
- Klein, G. (2015). A naturalistic decision making perspective on studying intuitive decision making. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4, 164–168.
- Latinjak, A. T., Figal-Gomez, L., Solomon-Turay, P., & Magrinyà-Vinyes, R. (2020). The reflexive self-talk intervention. Teoksessa A. T. Latinjak & A. Hatzigeorgiadis (toim.), *Self-talk in sport* (s. 91–108). New York, NY: Routledge.
- Latinjak, A. T., Hardy, J., & Hatzigeorgiadis, A. (2020). Pieces of the self-talk jigsaw puzzle. Teoksessa A. T. Latinjak & A. Hatzigeorgiadis (toim.), *Self-talk in sport* (s. 11–27). New York, NY: Routledge.
- Latinjak, A. T., & Hatzigeorgiadis, A. (2020). *Self-talk in sport*. New York, NY: Routledge.
- Latinjak, A. T., Morin, A., Brinthaup, T. M., Hardy, J., Hatzigeorgiadis, A., Kendall, P. C., Neck, C., Oliver, E. J., Puchalska-Wasył, M. M., Tovares, A. V., Winsler, A. (2023). Self-talk: An interdisciplinary review and transdisciplinary model. *Review of General Psychology*, 27(4), 355–386.
- Latinjak, A. T., Torregrossa, M., Comoutos, N., Hernando-Gimeno, C., & Ramis, Y. (2019). Goal-directed self-talk used to self-regulate in male basketball competitions. *Journal of Sports Sciences*, 37(12), 1429–1433.
- Latinjak, A. T., Zourbanos, N., López-Ros, V., & Hatzigeorgiadis, A. (2014). Goal-directed and undirected self-talk: Exploring a new perspective for the study of athletes' self-talk. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 548–558.

- MacIntyre, T. E., Igou, E. R., Campbell, M. J., Moran, A. P., & Matthews, J. (2014). Metacognition and action: a new pathway to understanding social and cognitive aspects of expertise in sport. *Frontiers in Psychology, 5*, 1–12.
- Mann, D.T.Y., Williams, A. M., Ward, P., & Janelle, C. M. (2007). Perceptual-cognitive expertise in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 29*, 457–478.
- Moran, A., Campbell, M., & Toner, J. (2019). Exploring the cognitive mechanisms of expertise in sport: Progress and prospects. *Psychology of Sport and Exercise, 42*, 8–15.
- Raab, M. (2012). Simple heuristics in sports. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 5*(2), 104–120.
- Raab, M., Bar-Eli, M., Plessner, H., & Araújo, D. (2019). The past, present and future of research on judgment and decision making in sport. *Psychology of Sport & Exercise, 42*, 25–32.
- Thelwell, R. C., Greenlees, I. A., & Weston, N. J. V. (2009). The influence of game location and level of experience on psychological skill usage. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 7*(2), 203–211.
- Tod, D., Hardy, J., & Oliver, E. (2011). Effects of self-talk: A systematic review. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 33*, 666–687.
- Toivonen, H-M. (2017). Motivoiva itsepuhe tukee suoritusta kuumissa olosuhteissa. *Liikunta ja tiede, 54*(6).
- Van Raalte, J. L., Vincent, A., & Brewer, B. W. (2017). Self-talk interventions for athletes: A theoretically grounded approach. *Journal of Sport Psychology in Action, 8*(3), 141–151.
- Van Raalte, J. L., Vincent, A., & Brewer, B. W. (2016). Self-talk: Review and sport-specific model. *Psychology of Sport & Exercise, 22*, 139–148.
- Walter, N., Nikoleizig, L., & Alfermann, D. (2019). Effects of self-talk training on competitive anxiety, self-efficacy, volitional skills, and performance: An intervention study with junior sub-elite athletes. *Sports, 7*(148), 1–20.
- Wood, J. V., Perunovic, W. Q. E., & Lee, J. W. (2009). Positive self-statements: Power for some, peril for others. *Psychological Science, 20*(7), 860–866.
- Zervas, Y., Stavrou, N. A., & Psychountaki, M. (2007). Development and validation of the self-talk questionnaire (S-TQ) for sports. *Journal of Applied Psychology, 19*(2), 142–159.
- Zourbanos, N., Hatzigeorgiadis, A., Chroni, S., Theodorakis, Y., & Papaioannou, A. (2009). Automatic self-talk questionnaire for sports (ASTQS): Development and preliminary validation of a measure identifying the structure of athletes' self-talk. *The Sport Psychologist, 23*(2), 233–251.