Suomen Taido Dan-yhdistys ry:n julkaisu 2021

Taido ja hengitys

Jari Tuominen, Jasser Anoschkin, Marko Havu,
Ari Värrälä, Lars Larm, Alvar Hugosson & Yuetsu Tanaka

Taido ja hengitys

Suomen Taido Dan-yhdistys ry:n julkaisu 2021

Kirjoittajat:
Jari Tuominen
Jasser Anoschkin
Marko Havu
Ari Värrälä

Yuetsu Tanaka
Lars Larm ja Alvar Hugosson

Kansi ja taitto:
Henrika Ylirisku

Sisällys

Sisällys **2**

Johdanto **4**

1. Hengityselimistö ja hengitysfysiologia **5**

Keuhkotuuletus 6
Keuhkotuuletuksen mittaamiseen liittyviä termejä 7
Soluhengitys 8
Verenkiertoelimistö 9
Veri 9
Sydän ja verisuonet 9
Hengityslihakset ja hengitysliike 10
Hengityksen säätely 13
Humoraalinen säätely 13
Neuraalinen säätely 13
Vatsaontelon paine 15
Hengitys ja ikä 15

2. Hengitys ja harjoittelu **17**

Energia-aineenvaihdunta 17
Alaktinen kapasiteetti energianlähteenä 17
Hiilihydraatit energianlähteinä 18
Glykolyysi 18
Aerobinen energiantuotto 19
Sitruunahappokierto (Krebsin sykli) 19
Rasvat energianlähteenä 19
Happivelka (EPOC, excess post-exercise oxygen consumption) 19
Hengityksen vaikutuksista 20

3. Zen, ki ja hengitys **22**

Meditaatio ja hengitys 22
Ki ja meridiaanit 23
Hara ja tanden 24
Zen-hengitysharjoitus 25

4. Taido ja hengitys **27**

Taiki (hengityksen periaatteet) 28
Johdanto 28
Hengityksen rytmit 28
Taiki-kyuuhoo 29
Hengitysmenetelmät tekniikoissa 29
Hengitysmenetelmien vaikutus kehoon 30
Esimerkkejä perinteisen budon hengitysmenetelmistä 30
Parhaiden hengitysmenetelmien etsiminen on elinikäinen työ 30
Hengitys hokeissa 31
Hengitys jissenissä 31
Tekniikat ja hengitys 32
Kiai 32
Shin-kokyuu 33

Lähteet **34**

Liitteet **36**

Liite 1: Marko Havu:
Kiinalaisen lääketieteen erityispiirteet **37**

Liite 2. Ari Värrälä:
Pohdintoja kiinalaisen lääketieteen ja taidon yhteyksistä **41**

Liite 3: Lars Larm ja Alvar Hugosson:
Seimei no Hokei **52**

Liite 4: Yuetsu Tanaka-sensei, 8 dan hanshi:
Taido breathing **57**

Introduction 57
Taijiku (Body axis) 57
What is “Ki” and “Keiraku” 58
Introduction of the Keiraku idea into Taido 58
Good flow of the Ki 59
The Taido breathing and the Taido Gojyo-kun 59
The Taido Gojyo-kun shows the final stages that we can reach, but how? 60
The Rei-method 60
References 61

Johdanto

Hengitys on elinehto ihmiselle. Hengittämällä kerätään tasaisella tahdilla happea ja poistetaan hiilidioksidia. Tämän elämää ylläpitävän kaasujen vaihdon lisäksi hengittämisellä voidaan ajatella olevan jotain erityisempää merkitystä budolajeissa sekä meditaatiossa. Hengittämisen rooli ja funktio itämaisten taistelulajien joukossa on moninainen, eikä ole olemassa vain yhtä totuutta tai teoriaa. Hengityksen funktion voidaan monessakin mielessä ajatella ulottuvan pidemmälle kuin vain fysiologiseen hapen keräämiseen ja hiilidioksidin poistoon. Hengitystä voi hallita ja tarkkailla eri tavoin. Samoin näitä taitoja voi harjoittaa.

Päätimme Suomen Taido Dan -yhdistyksessä, että yhdistämme alan osaajien voimat ja kirjoitamme dokumentin hengityksestä pyrkien jossain määrin kattamaan moniakin osa-alueita. Jo suunnitteluvaiheessa huomasimme, että hengitys on tärkeämpi alue kuin moni ymmärtääkään. Annamme myös hieman ohjeita, joita on mahdollista soveltaa taidoharjoituksissa. Suomen taidoyhteisön erityisopettaja Japanista, Tanaka-sensei (8. dan hanshi) on myös kiinnostunut hengityksestä ja ki'stä. Hänen pyrkimyksensä on löytää vanhan itämaisen kirjallisuuden avulla niitä elementtejä, joista hän on keskustellut lajin kehittäjän Seiken Shukuminen kanssa.

Tässä dokumentissa paneudumme hengityksen saloihin eri näkökulmista ehkä hieman länsimaisin silmin tähyten itään. Periaatteessa tutkiskelemme hengityksen roolia budossa ja erityisesti taidossa. Lisäksi käsittelemme hengitystä elämän ylläpitäjänä sekä sen mahdollisuuksia tuottaa pitkäikäisyyttä ja terveyttä.

Eri itämaiset lajit ja niiden senseit arvostavat hengitystä eri tavoin. Hengitykselle saattaa näissä lajeissa olla omia säännöllisiä harjoituksia, tai siihen ei kiinnitetä lähes mitenkään huomiota. Esimerkiksi karatessa opetetaan voimakas uloshengitys, kiai, oleellisena osana voiman tuottoa, nopeutta ja murskausta. Murskaus vaatii erittäin keskittynyttä asennetta ja oikeaa hengitystekniikkaa, samoin kuin oman kehon puolustaminen. Toisaalta esimerkiksi Shaolin-kungfun shīfù saattaa kysyä miksi hengität niin voimakkaasti? Vastustajasi pystyy ennakoimaan sinut. Jo tämä osoittaa sen, että ei ole vain yhtä totuutta hengityksessä.

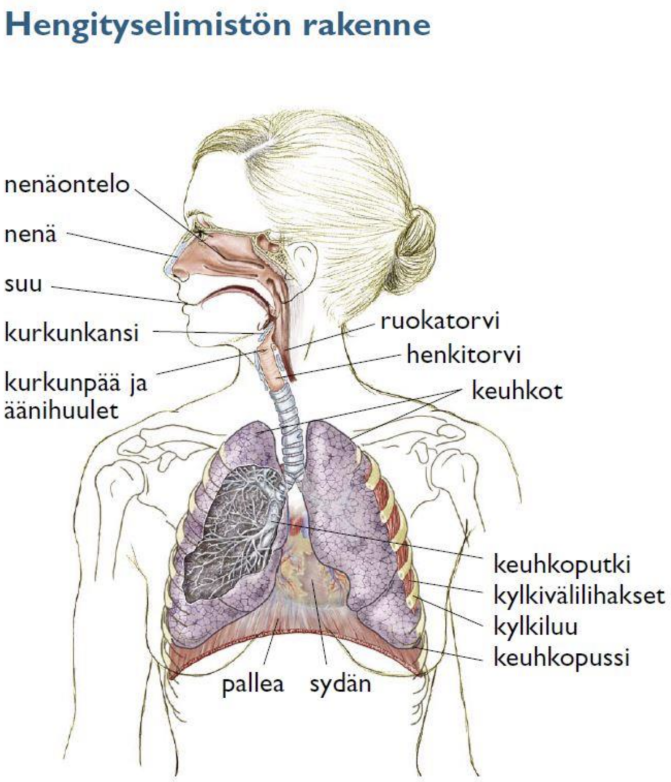
Hengitys on kaiken kaikkiaan mielenkiintoista, ja siinä on osassa perinteitä ajateltu olevan jotain mystillisyyttäkin. Tässä dokumentissa emme pyri antamaan oikeita vastauksia, vaan jakamaan ajatuksia ja informaatiota hengitykseen liittyvistä asioista keskustelun ja harjoittelun innostamiseksi. Osa tiedoista on tieteellistä ja osa taas vahvasti uskomuksellista. Osan asioista olemme saattaneet ymmärtää ylösalaisinkin. Lisätiedon karttuessa teemme mahdollisuuksien mukaan dokumentista päivitetyn version uusien kirjoittajien kera. Toivomme näistä kirjoituksista olevan apua niin taidon harjoittelussa kuin jokapäiväisessä elämässä.

Järvenpäässä 25.9.2021

Jari Tuominen & Jasser Anoschkin & Marko Havu & Ari Värrälä

1. Hengityselimistö ja hengitysfysiologia

Hengityksen voidaan väittää olevan läsnä joka hetkessä elämäämme syntymästä kuolemaan. Fysiologian näkökulmasta hengityksen ja hengityselinten tärkein tehtävä on kaasujen vaihto, happea sisään ja hiilidioksidia ulos. Tärkeitä tehtäviä ovat myös veren happamuuden säätely sekä veden ja lämmön poisto kehosta. Edelleen hengityselimistön tehtäviksi voidaan mieltää hengitysilman suodatus, lämmitys ja kosteutus. Näitä kaikkia edellä mainittuja voidaan pitää elämää ylläpitävinä toimina, ja ne ovat siksi tietenkin erityisen merkittäviä. Hengittämisellä ja hengityselimistöllä on lisäksi erilaisia rooleja esimerkiksi osana liikkeitä ja liikuntasuorituksia sekä osana keskittymistä ja tunne-elämää. Lisäksi on hyvä muistaa merkitykselliset äänentuotto ja hajuaisti.



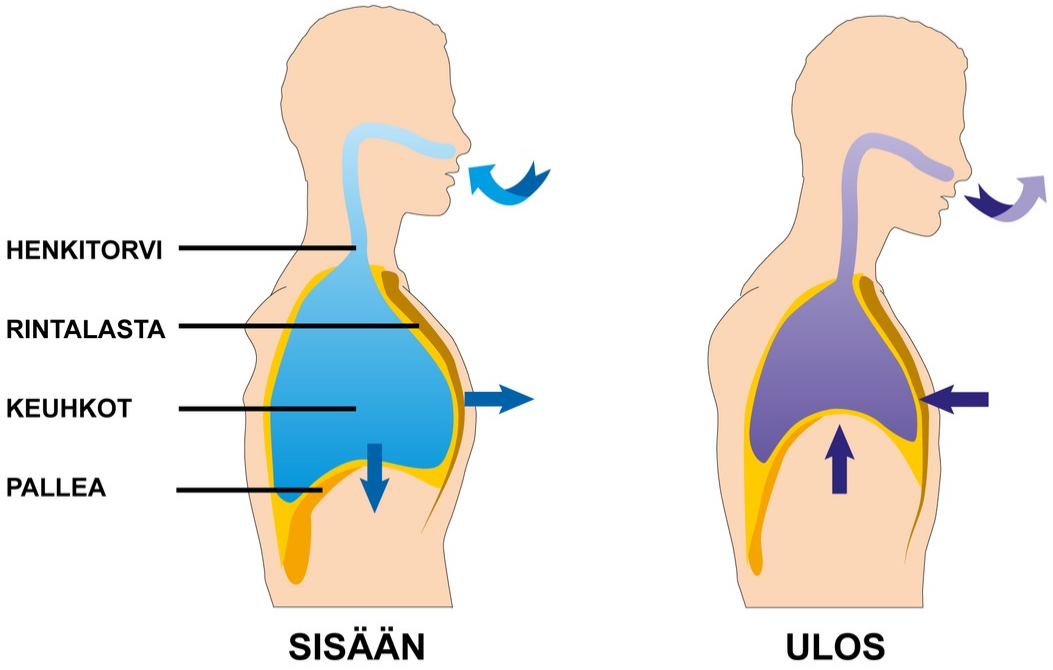
Hengityksen tärkeimmän tehtävän eli kaasujenvaihdon eri tasot ovat keuhkotuuletus ja soluhengitys. Keuhkotuuletuksen vaihtoehtoinen termi on ventilaatio, ja se tarkoittaa ilmanvaihtoa hengitysteissä. Soluhengitys taas tarkoittaa kemiallista reaktiota, jossa solut käyttävät happea energian tuottamiseksi. Solu tuottaa prosessissa hiilidioksidia, joka täytyy poistaa. Näihin toimiin liittyy läheisesti sydämen toiminta ja sen aikaansaama kaasujen kuljetus verenkierrossa soluista keuhkoihin ja toisin päin.

Keuhkotuuletukseen liittyy kiinteästi hengityslihaksisto. Hengityslihaksilla on hengitystehtävän lisäksi erityisrooli liikunnassa vatsaonteloon paineen säätelyn kautta. Hengityksen automatiikan säätely tapahtuu ydinjatkeen hengityskeskuksessa neuraalisesti ja humoraalisesti. Hengitys on osittain automaattista (tahdosta riippumatonta), mutta osittain myös tahdonalaista.

Useimmat ihmiset pystyvät pidättämään helposti 30 sekuntia hengitystä, mutta kaksi minuuttia saattaa tuntua jo kovin haastavalta. Vuonna 2012 saksalainen vapaasukeltaja Tom Sietas pidätti hengitystä 22 minuuttia ja 22 sekuntia. Pitkään hengittämättä olemisen ei kuitenkaan tarvitse olla harjoittelussa itsetarkoitus, eikä sellaisella kyvyllä ole osoitettu olevan hyvinvointia lisäävää vaikutusta.

Keuhkotuuletus

Keuhkot eivät itsenäisenä kudoksena osaa laajeta tai supistua, vaan nämä tapahtumat ovat seurausta ympäröivän kudoksen liikkeistä. Ympäröivää kudosta ovan muun muassa kylkiluut ja pallealihas. Näiden sisällä on rintaontelo, jossa keuhkot ja sydänkin asustavat. Rintaontelon laajentuessa ilmaa virtaa sisään keuhkoihin, koska laajeneminen luo niiden sisälle ulkoilmaa pienemmän paineen eli alipaineen. Ilmaa virtaa tällöin keuhkoihin, koska paine-erot pyrkivät tasaantumaan luonnostaan. Vastaavasti, kun keuhkojen tilavuus pienenee, ilma virtaa ulos.



Sisäänhengityksessä rintaontelon tilavuutta kasvatetaan jännittämällä sisäänhengityslihaksia. Tärkeimmät sisäänhengityslihakset ovat pallea ja ulommat kylkivälilihakset. Uloshengityksessä edellä mainitut sisäänhengityslihakset rentoutetaan ja rintaontelo pienenee takaisin lepotilaan. Näin ilmaa virtaa keuhkoista ulos jopa ilman lihastyötä. Uloshengitystä voidaan lisäksi tehostaa supistamalla uloshengityslihaksia. Tärkeimmät uloshengityslihakset ovat sisemmät kylkivälilihakset ja vatsalihakset. Niiden supistaminen pienentää rintaontelon kokoa.

Hengityksen vaikeutuessa käytämme lisäksi apuna muita rintakehän luihin kiinnittyviä lihaksia. Tämä näkyy hengästyneenä ulospäin esimerkiksi siten, että hartiat liikkuvat hengityksen tahtiin.

Kun ilma virtaa pyörteilemättä tai hitaasti, hengitys on äänetöntä. Kun ilmavirran nopeus kasvaa, alkaa hengitysteiden seinämien lähellä kulkeva ilma pyörteillä kovempaa, ja hengitys muuttuu kuuluvaksi.

Keuhkotuuletuksen mittaamiseen liittyviä termejä

Keuhkotuuletusta voidaan mitata ja mittailun tuloksia voitaisiin vertailla eri ihmisten välillä. Tämä ei ole kuitenkaan yleistä tai tarpeellista terveillä urheilijoilla, koska pelkän ventilaation merkitystä suoritusta rajoittavana tekijänä ei voida pitää kovin isona. Mittaamiseen liittyvien termien pohdinta lisää kuitenkin ymmärrystä aiheesta.

Hengitystaajuus: Levossa hengitämme noin 12–14 krt/min. Yksi kerta tässä sisältää yhden ulos ja yhden sisään hengityksen. Rasituksessa hengitystaajuus voi olla jopa 60 krt/min.

Kertahengitystilavuus: Henkilön hengitystilavuudet ovat koosta riippuvaisia, mutta jonkinlaisena yhden lepo-sisäänhengityksen keskivertotilavuutena levossa voidaan pitää aikuisilla ihmisillä 500 ml:aa.

Minuuttitilavuus: Kertahengitys × hengitystaajuus (esim. 500 ml × 12 krt/min = 6 l/min). Rasituksessa voi nousta jopa 200 litraan minuutissa.

Kuollut tila: Tilavuus, jossa ilmaa virtaa joka hengityksellä, mutta kaasujen vaihtoa ei tapahdu veren ja ilman välillä. Ilma vain kulkee putkien läpi kohti rakkuloita. Rakenne muodostuu ylähengitysteistä, henkitorvesta ja keuhkoputkista. Tilavuus on noin kolmasosa lepo-kertahengityksestä.

Keuhkorakkulatuuletus: Kertahengitys – kuollut tila (esim. 500 ml – 150 ml = 350 ml). Tilavuus, jossa kaasujen vaihtoa tapahtuu. Rasituksessa tarvitaan lepoa reilumpaa keuhkorakkulatuuletusta.

Keuhkorakkulatuuletus/min: esim. levossa 350 ml × 12 krt/min = 4,2 l/min.

Sisäänhegityksen varatila: Tilavuus, joka voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön normaalihengityksen lisäksi (noin +3000 ml) esimerkiksi kuormituksessa, kun hapen tarve ja hiilidioksidin poistotarve kasvaa.

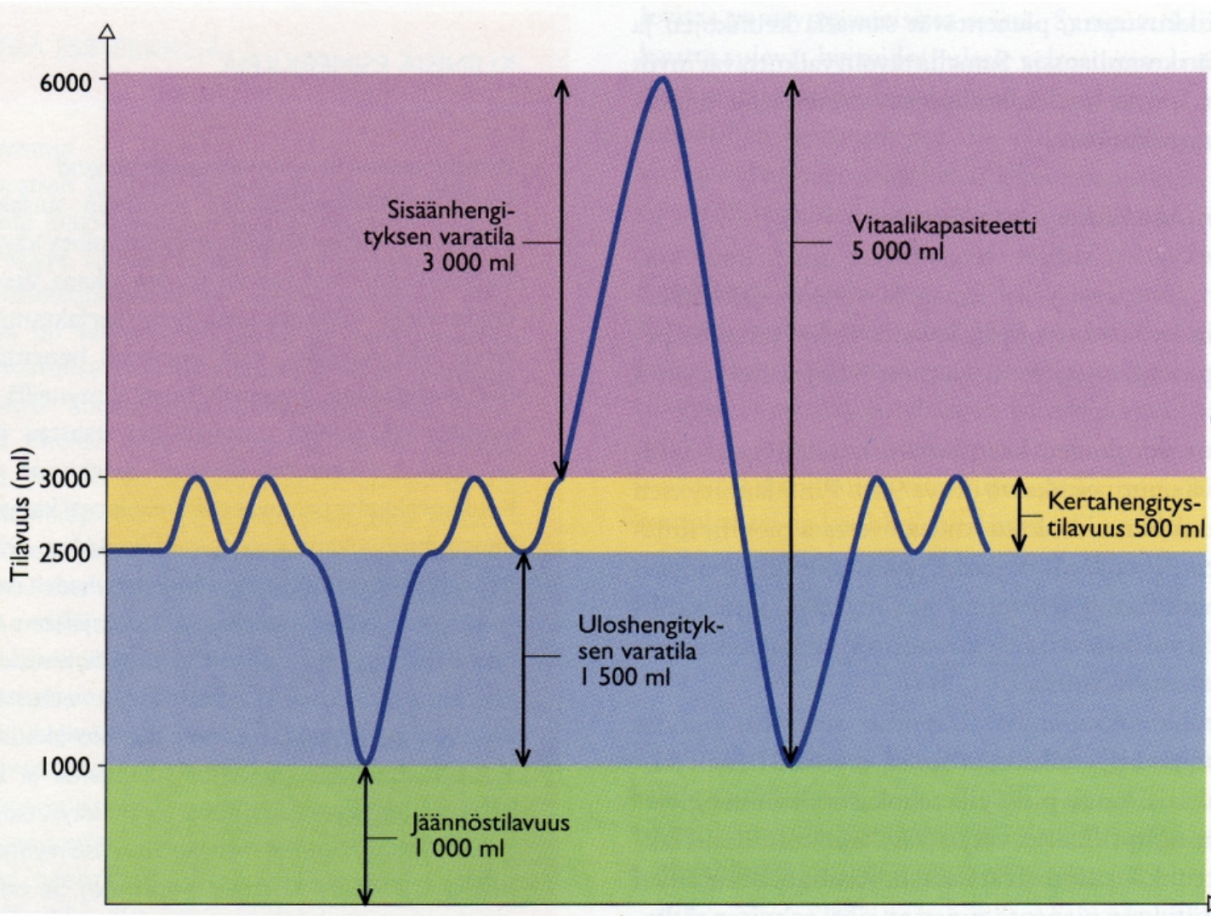
Uloshengityksen varatila: Tilavuus, joka saadaan puhallettua keuhkoista ulos passiivisen uloshengityksen lisäksi (noin 1500 ml).

Jäännöstilavuus: Ilmamäärä, jota ei saada keuhkoista ulos yrityksistä huolimatta (noin 1000 ml).

Vitaalikapasiteetti: Normaali sisäänhengitys + sisäänhengityksen varatila + uloshengityksen varatila (500 ml + 3000 ml + 1500 ml = 5000 ml) eli ilmamäärä, joka maksimaalisen sisäänhengityksen jälkeen on maksimaalisesti puhallettavissa ulos.

Totaalikapasiteetti: Vitaalikapasiteetti + jäännöstilavuus (5000 ml + 1000 ml = 6000 ml).

Alla oleva kuva kokoaa edellä esitellyt termit:



Soluhengitys

Soluhengitys tuottaa soluissa energiaa solun tarpeisiin. Solujen sisällä olevia mitokondrioita voidaan pitää soluhengityksen keskuksina eli energiavoimaloina. Yksinkertaistetusti näissä solujen voimaloissa keuhkojen sisäänhengityksellä keräämää ja verenkierron paikan päälle kuljettamaa happea yhdistyy suoliston keräämiin hiilivety-yhdisteisiin. Kemian näkökulmasta soluhengitys on ruoan hidasta palamista, hiilen hapettumista.

Soluhengityksen reaktiosta vapautuvaa energiaa käytetään esimerkiksi lihassolujen supistus-rentoutus-sykliin, joka taas mahdollistaa kehon liikkeen. Kaikkea ruoan energiaa ei saada talteen liikkeeksi vaan toiminta nostaa sivutuotteena myös kehon lämpötilaa. Siksi siis kuumenet taidotreeneissä. Palamisreaktion päätuotteena syntyy hiilidioksidia, jota poistetaan uloshengityksellä. Lisäksi reaktiossa syntyy vettä, joka voi poistua esimerkiksi hikoilemalla. Hikoilu on myös jäähdytyskeino.

Harjoittelulla voidaan vaikuttaa solujen valmiuteen käyttää yhä suurempia määriä happea minuuttia kohden. Vaikutukset kohdistuvat muun muassa mitokondrioiden määrään ja lihasten verisuonitukseen. Termi maksimaalinen hapenottokyky (VO2 max) on yleisessä käytössä urheiluvalmennuksessa ja kuntotestauksessa. Yksikkönä käytetään ml/kg/min. Termi on vakiintunut ja varmasti vielä pitkään käytössä, mutta kuvaavampi termi samalla lukemalle olisi ehkäpä maksimaalinen hapenkulutuskyky, koska hengityselimistö saisi otettua ilmasta enemmänkin happea

vereen. Hapenoton sijasta rajaavina tekijöinä rasituksessa on useimmiten hiilidioksidin poistokyky ja hapen hyödyntämiskyky eli soluhengityksen mekanismit.

Verenkiertoelimistö

Ihmiskehon niin sanottu pieni verenkiertoputkisto kulkee sydämen ja keuhkojen väliä. Sydämen oikea puoli pumppaa käytetyn vähähappisen veren keuhkoihin ja sieltä palautuu happirikasta verta sydämen vasemmalle puolelle. Suuri verenkierto taas toimittaa hapekasta verta sitä tarvitseville elimille sydämen vasemman puoliskon pumppausliikkeellä. Liikuntasuorituksen aikana valtaosa happirikkaasta verestä ohjautuu lihaksille. Levossa verenkierto taas on runsaampaa esimerkiksi ruuansulatuselimistön ympärillä.

Veri

Veri kiertää verisuonistossa. Mustelma on esimerkki tilanteesta, jossa veri on päässyt verisuoniston ulkopuolelle. Verenkiertojärjestelmän ohuimmat putket eli hiusverisuonet kulkevat lähes jokaisen kehon solun vierestä. Järjestelmä kuljettaa soluhengitykseen liittyen soluille happea ja hakee hiilidioksidia pois. Kuljetuksen perusyksiköitä ovat punasolut ja niiden sisältämä hemoglobiini.

Hemoglobiinipitoisuus on verrannollinen siihen, kuinka paljon litra verta pystyy kuljettamaan happea tai hiilidioksidia mennessään. Näin ollen suuresta hemoglobiinin määrästä hyötyvät erityisesti kestävyysurheilijat. Kestävyyslajeissa urheilijan maksimaalinen hapenottokyky VO2max (eli siis hapenkäyttökyky kuten edellä pohdittiin) rajoittaa ominaisuutena suoritusta eniten. Taitolajeissa ja lyhyen suorituksen lajeissa, jollainen taidokin (ainakin kilpataido) enimmäkseen on, hemoglobiinin määrä ei useinkaan ole suoritusta rajoittava tekijä. Mahdollisimman korkeaan VO2max tasoon ei myöskään tule pyrkiä, vaan riittävän hyvä taso ja sen ylläpito riittää. Aikaa jää näin taitotason, voiman ja mielen harjoittamiselle.

Hemoglobiinin rakentamiseen tarvitaan muun muassa rautaa, B12-vitamiinia ja foolihappoa. Sekaruokavaliosta näitä saa yleensä tarpeeksi. Kasvissyöjille B12-vitamiinilisä voi olla tarpeellinen. Matalaa hemoglobiinipitoisuutta kutsutaan anemiaksi.

Sydän ja verisuonet

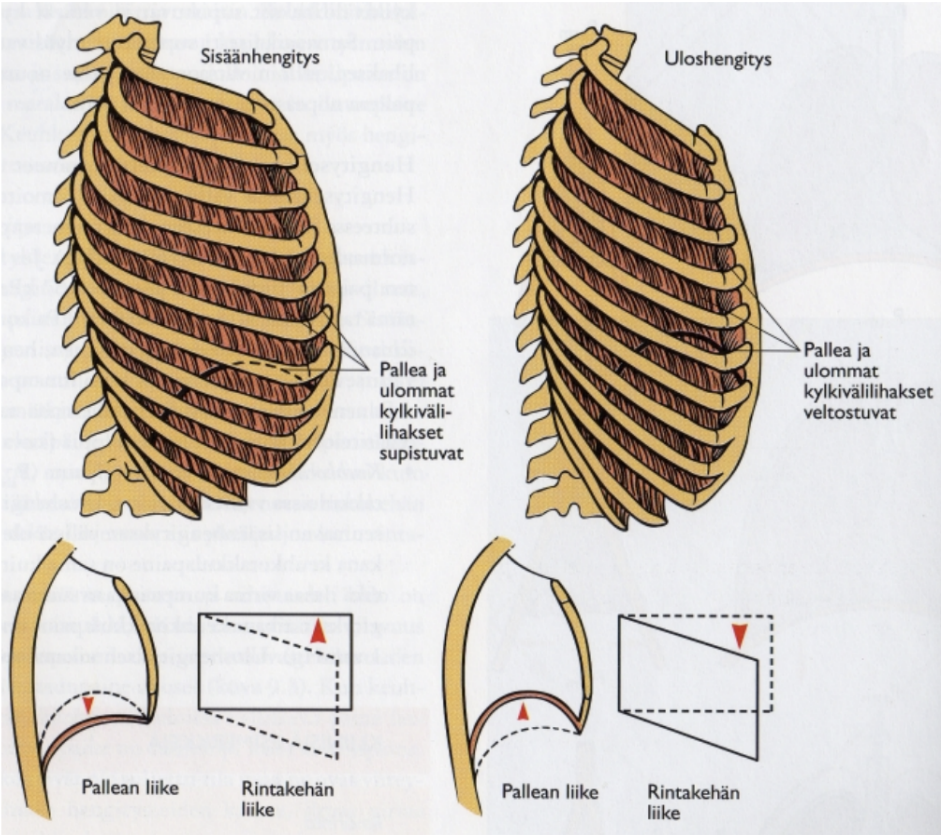
Laskimot ovat verisuonia, joita pitkin veri etenee (laskee) sydämeen. Valtimot taas ovat suonia, joita pitkin veri etenee sydämestä eteenpäin vartaloon. Laskimot ja valtimot yhdistyvät toisiinsa hiusverisuonistolla. Harjoittelulla voidaan parantaa hiussuoniston verkostoa lihasten ympärillä ja sisällä.

Veren kuljetuksen moottorina toimii lihaksikas pumppu nimeltä sydän. Ihmisellä kertyy päivässä pumppauksia noin 100 000 kappaletta. Sydän on kaksipuolinen ja sen oikealle puolelle kerääntyy verta laskimojärjestelmästä. Oikea puoli lähettää sen eteenpäin keuhkoihin hapettumaan. Veren hiilidioksidi siirtyy keuhkojen ilmatilaan samalla, kun ilmasta siirtyy happea vereen. Tämä tapahtuu diffuusiolla keuhkorakkuloiden ohuen kalvon läpi, eikä siihen tarvita energiaa. Kaasupitoisuudet molempien kaasujen osalta vain tasoittuvat toisia puolia vastaaviksi. Happirikas veri palaa seuraavaksi keuhkoista sydämen vasemmalle puolelle, josta se pumpataan vartaloon ja raajoihin.

Sydämen pumppaustahtia kutsutaan sykkeeksi, joka usein ilmoitetaan iskuina minuutissa. Hengityksellä on oma vaikutuksensa sykkeeseen. Sisäänhengityksen aikana sydämen syke nopeutuu ja uloshengityksen aikana se hidastuu. Sydämen kertapumppauksen kokoa kutsutaan iskutilavuudeksi. Iskutilavuus × syke antaa sydämelle minuuttitilavuuden. Minuuttitilavuus on rasituksen mukaan muuttuva suure. Se mukautuu kehon hapentarpeen ja toisaalta hiilidioksidin poistotarpeen mukaan. Sekä syke että iskutilavuus muuttuvat nopeasti, kun levosta siirrytään liikkumaan. Usein liikunnan ajattelukin riittää. Maksimaalinen minuuttitilavuus on ominaisuus, joka rajoittaa suorituskykyä suuritehoisissa ja pitkäkestoisissa suorituksissa. Minuuttitilavuuden kehittyminen tapahtuu kestävyysharjoittelun ja levon vuorottelulla. Harjoitusvaikutus kohdistuu esimerkiksi sydämen kokoon.

Hengityslihakset ja hengitysliike

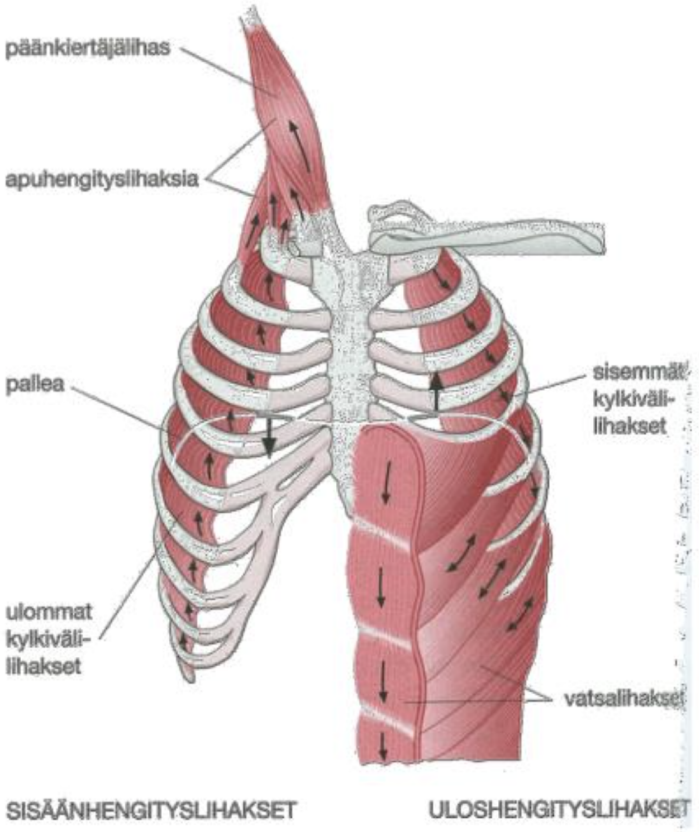
Lihaksista yleisesti on syytä ymmärtää, että ne osaavat lähinnä supistua ja rentoutua. Supistuessaan ne lähentävät kohteita joihin ne ovat kiinnittyneet. Ne eivät siis osaa työntää. Sisäänhengityslihakset supistuessaan laajentavat tilaa, jossa keuhkot ovat. Keuhkot ovat tämän tilan eli rintaontelon seinämissä kiinni tiiviisti alipaineella kuin imukuppi, vaikka ovatkin erillinen rakenne. Näin ollen keuhkot laajenevat mukana, kun rintaontelo laajenee. Laajeneminen aiheuttaa paineen laskua keuhkojen sisällä ja ilmaa alkaa virrata sisään kohti matalampaa painetta – edellyttäen tietenkin, että ylemmät hengitystiet (suu, nielu) ovat auki.

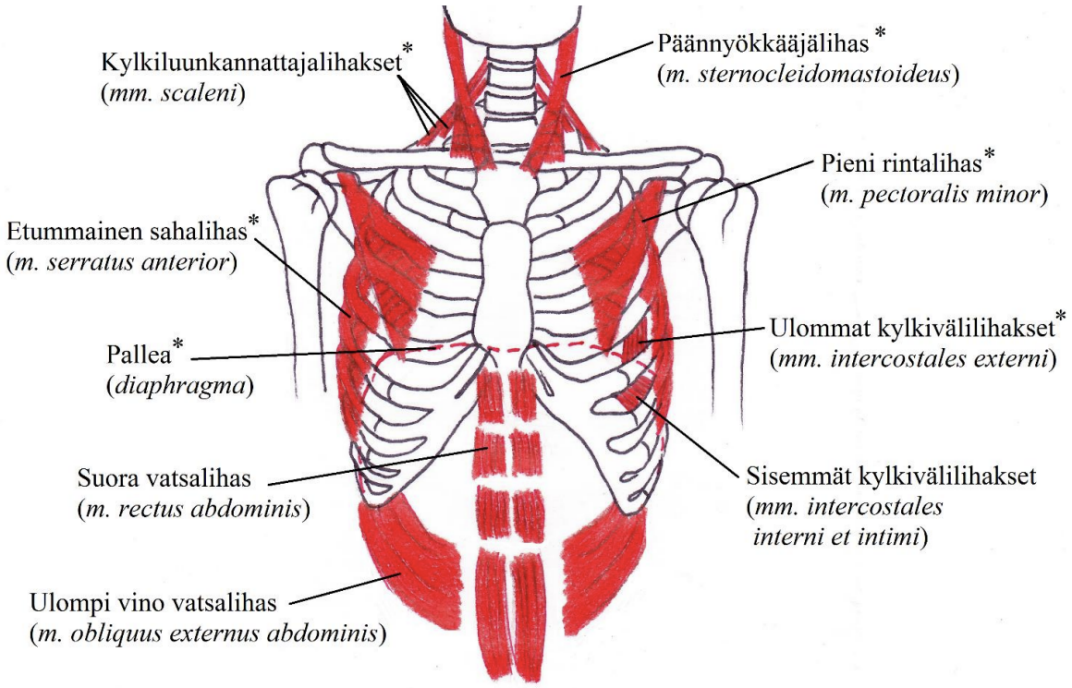


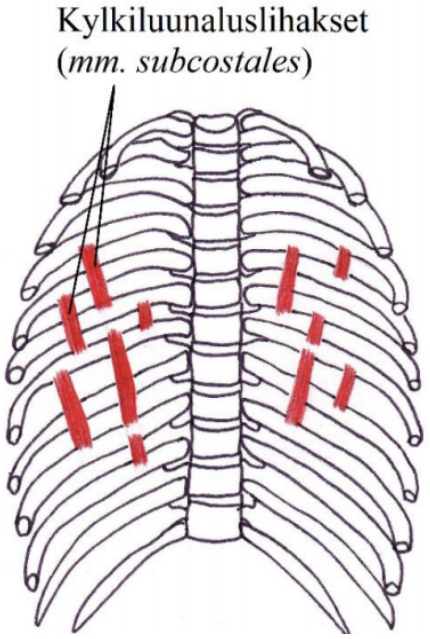
Keuhko-ontelo laajenee, kun kylkiluiden etuosa nousee rintalastan mukana. Samalla kylkiluiden kaaret kiertyvät kyljistä ylöspäin. Jäljempi liike muistuttaa yksittäisen kylkiluun osalta ämpärin sangan nousua ala-asennosta ylöspäin ämpärin kyljestä irti. Lisäksi tilavuuden säätelyyn osallistuu pallea keuhko-ontelon alaosaa rajaavana rakenteena. Pallea on levossa ylöspäin pullollaan oleva kupolimainen lihas. Supistuessaan se hakeutuu kupolista tasoksi. Supistus siis laskee palleaa ja laajentaa rintaonteloa.

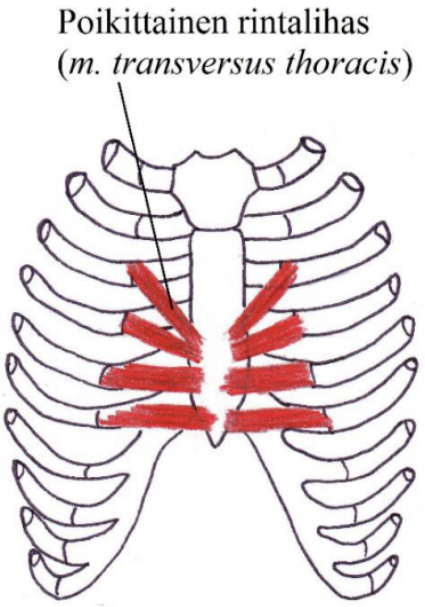
Sisäänhengityksessä työn tekevät pääosin ulommat kylkivälilihakset ja pallea. Lisäksi rasituksessa esimerkiksi harjoituksen aikana voidaan rekrytoida mukaan pienempiä apuhengityslihaksia. Sisäänhengityksen apuhengityslihaksia ovat muun muassa päännyökkääjälihas, kylkiluunkannattajalihakset, pieni rintalihas ja etummainen sahalihas.

Kuten aiemmassa kappaleessa jo mainittiin, niin uloshengitys tapahtuu levossa rentouttamalla sisäänhengityslihakset, eli se on varsin passiivista. Rasituksessa halutaan nopeuttaa prosessia ja ilma nopeasti ulos. Silloin aktivoidaan uloshengityslihakset, joista tärkeimmät ovat sisemmät kylkivälilihakset ja vatsalihakset. Niiden supistus laskee kylkiluita. Vatsalihakset kohottavat supistuessaan lisäksi vatsaontelon ja siten myös rintaontelon painetta. Uloshengityksen pienempiä apulihaksia ovat muun rintakehän sisäpinnalla rintalastasta kylkiluihin kulkeva poikittainen rintalihas sekä rintaontelon sisäpinnalla, rintakehän selkäpuolella kylkiluihin kiinnittyvät kylkiluunaluslihakset. Niiden vaikutus on heikompi kuin kylkivälilihasten, mutta ne tehostavat aktiivista uloshengitystä. Lisäksi alimpiin kylkiluihin ja selkärankaan kiinnittyvät selän alemmat taaemmat sahalihakset laskevat kylkiluita voimakkaassa uloshengityksessä. Alla kuvia hengityslihasten sijainneista.









Paradoksaalinen hengitys on sellainen missä pallea on halvaantunut ja nopeassa sisäänhengityksessä pallea nouseekin ylöspäin alipaineen vaikutuksesta sen sijaan, että se vetäytyisi alas ja vahvistaisi alipainetta. Ilmiön havaitsee parhaiten makuulla. Siinä asennossa sisäänhengityksessä vatsa imeytyy sisäänpäin korostuneesti, jos pallea ei toimi. Normaali pallean supistus työntäisi vatsaa ulospäin. Jämäkkä isku ylävatsaan, kun vastustajasi vatsalihakset ovat rentoina, täräyttää palleaa ja ikäänkuin salpaa hengityksen. Vastustajasi hengitys muuttuu hetkellisesti paradoksaaliseksi ja sinulle aukeaa mahdollisuus viimeistellä taistelu.

Rintakehän liikelaajuutta voidaan mitata laittamalla mittanauha rintakehän ympäri. Normaalina sisään- ja uloshengityksen erotuksena pidetään yli viiden senttimetrin tulosta. Tulos kertoo rintakehän joustavuudesta tai mahdollisesti jäykkyydestä sekä henkilön kyvystä hengityksen avulla laajentaa rintakehää.

Hengityksen säätely

Hengitystä voi ohjata tahdonalaisesti, mutta pääosan päivästä säätelystä vastaa hengityskeskuksen automatiikka. Hengityskeskus sijaitsee pääosin ydinjatkeessa. Hengityskeskus pitää huolen siitä, että keuhkotuuletuksen avulla hapen ja hiilidioksidin osapaineet pysyvät veressä kutakuinkin muuttumattomina. Sisäänhengitykselle ja uloshengitykselle on itse asiassa omat keskuksensa, ja lisäksi on avustavia keskuksia aivosillassa. Hengityskeskusten toimintaan vaikuttavat humoraalinen säätely ja neuraalinen säätely. Toiminta on hyvin ennakoivaa ja tehokasta.

Hengityksen ja aivojen välisen yhteyden voi mieltää olevan kaksisuuntaista. Hengitys vaikuttaa aivoihin ja aivot hengitykseen. Hengitysrytmiä tahdonalaisesti muuttamalla on mahdollista stimuloida parasympaattiseen hermostoon kuuluvaa kiertäjähermoa (nervus vagus), mikä hidastaa sydämen toimintaa ja hengitystä automatiikan kautta. Tällaisen kaksisuuntaisuuden voi ajatella olevan monen meditaatiotekniikan perustana.

Useimmille ihmisille on turvallista pidättää hengitystä tahdonalaisesti. Maksimaalinen pidättäminen johtaa tajuttomuuteen. Sen jälkeen automatiikka ottaa taas ohjat käsiinsä, ja hengittäminen jatkuu. Emme kuitenkaan suosittele tällaista tai pidä sitä esimerkiksi järkevänä harjoitteluna.

Humoraalinen säätely

Humoraalinen säätely tarkoittaa sitä, miten veren koostumus vaikuttaa hengityskeskukseen. Tietoja veren koostumuksesta hengityskeskus saa kemoreseptoreilta. Näitä on aortan kaaren lähistöllä, kaulavaltimon haarautumiskohdassa (karotispoukama) sekä ydinjatkeessa. Ne välittävät tietoa hiilidioksidipitoisuuden lisäksi myös happo-emästasapainosta. Hiilidioksidi on vahvin humoraalinen säätelytekijä ja ylimääräistä hiilidioksidia poistetaankin juuri tehostamalla hengitystä. Happipitoisuudella on pienempi merkitys, mutta sitäkin kehossa mitataan.

Hetkittäinen stressi ja ahdistuneisuus voivat aiheuttaa kehon jännittymistä, ja hengitys muuttuu pinnallisemmaksi ja nopeammaksi. Ihminen saattaa hyperventiloida eli ylihengittää. Tällöin verestä poistuu hengitysilmaan enemmän hiilidioksidia, kuin mitä elimistö tuottaa. Hiilidioksidipitoisuuden laskun myötä veri muuttuu emäksisemmäksi. Tästä voi olla seurauksena verisuonten supistumista ja moninaisia muita oireita, esimerkiksi tukehtumisen tunne, rintakipu, käsien puutuminen ja huimaus. Jos hyperventilointi edelleen jatkuu, voi seurata myös pyörtyminen.

Neuraalinen säätely

Neuraalinen säätely tarkoittaa sitä, miten eri suunnilta tulevat hermoimpulssit vaikuttavat hengityskeskuksen toimintaan. Nämä vaikuttavat keuhkotuuletuksen volyymin lisäksi hengitysliikkeiden rytmiin. Neuraalinen säätely on paljon tehokkaampaa kuin humoraalinen säätely. Lihastyön aloittaminen esimerkiksi lisää keuhkotuuletusta. Kun aivoista lähtee viesti liikehermoja pitkin lihaksiin, niin samalla lähtee stimuloiva viesti myös hengityskeskukseen. Tämä lisää

ventilaatiota jo liikkeen alussa tehokkaasti. Myös kehon lämpötilan nousu lisää keuhkotuuletusta. Hengitykseen vaikuttavat myös erilaiset tunnetilat ja aistimukset.

Osana neuraalista säätelyä keuhkoputkissa on venytykseen reagoivia baroreseptoreja. Nämä lähettävät inhiboivia impulsseja sisäänhengityskeskukseen. Alla olevassa kuvassa on hahmoteltu edellä mainittuja mekanismeja, joilla hengityskeskus säätelee hengitystä.

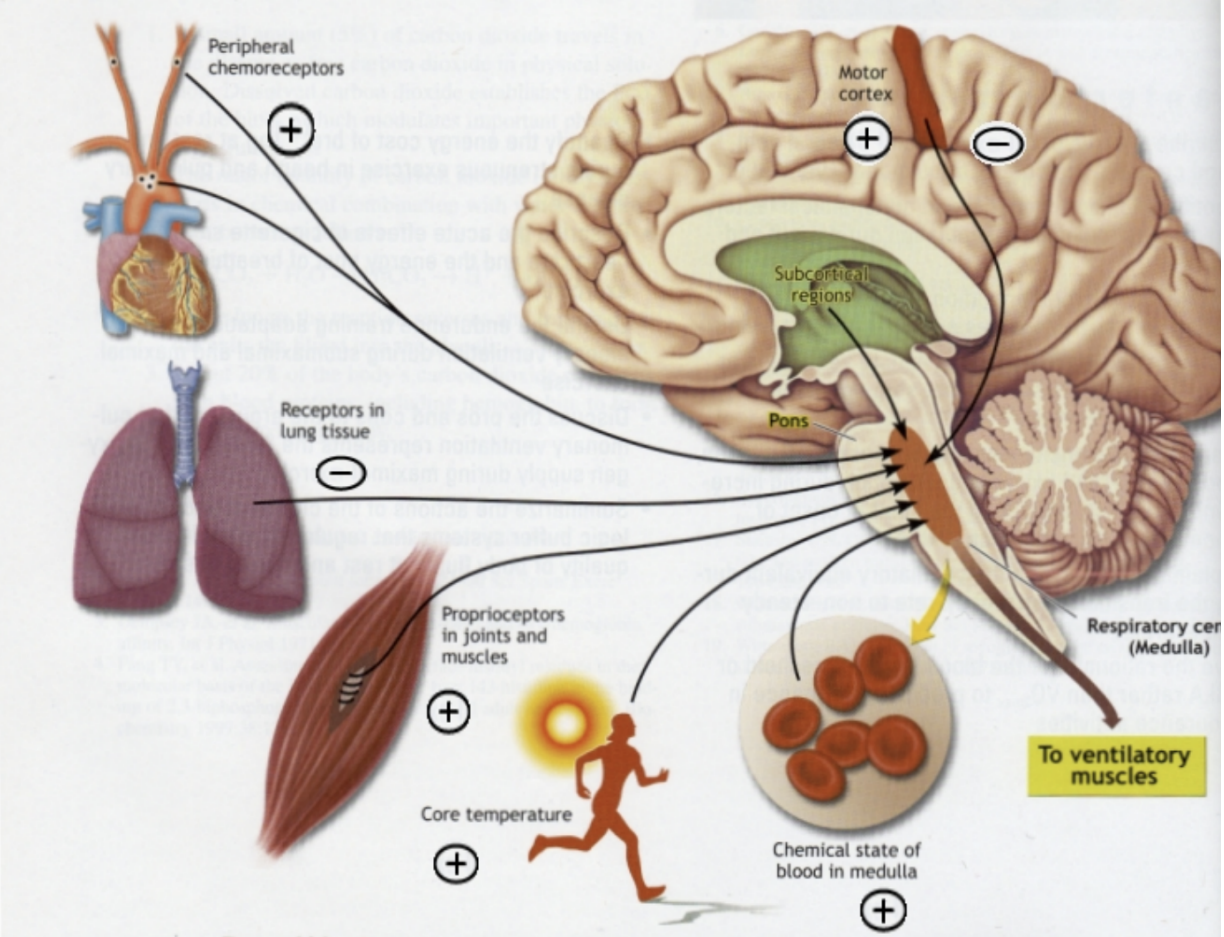
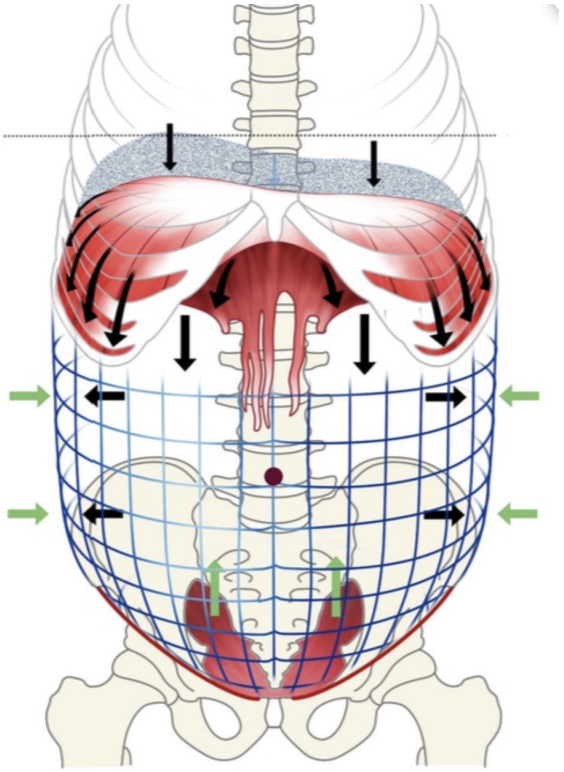


Figure 14.1 • Schematic representation of factors that affect medullary control of pulmonary ventilation.

Vatsaontelon paine



Vatsaontelossa sijaitsee suolisto ja sisäelimiä, kuten maksa, perna ja munuaiset. Pallea, vatsalihakset ja lantionpohjan lihakset muodostavat vatsaontelon ympärille supistumiskykyisen ulkokehän. Kehän ollessa joka suunnalta supistuneessa tilassa vatsaontelon paine on suuri, ja keskivartaloon muodostuu ”tukilaatikko”. Joissain liikuntasuorituksissa tämä voi olla hyödyllistä ja joskus jopa välttämätöntä. Esimerkiksi takakyykyssä suurilla painolla voidaan näin tukea selkärangan suoraa asentoa ja tehdä liike turvallisesti. Vatsalihaksilla ei ole tarpeen vetää napaa sisään vaan ennemminkin vastustetaan laajenemista. Lisätukea voi hakea painonnostovyöstä.

Valsalvan liikkeeksi tai manööveriksi kutsutaan sitä, kun ensin täytetään keuhkot ja sitten lukitaan hengitys ja vielä kasvatetaan vatsa- ja rintaontelon painetta lihaksilla. Jos ilmateiden tukkiminen tehdään nenän tasolla, Valsalvan manööveri nostaa painetta myös sisäkorvassa, ja sitä voidaankin käyttää hyväksi sukelluksessa paineen tasaukseen.

Taidossa istuen tehty rei ja seimei-no-hokein jotkin kohdat muistuttavat Valsalvan liikettä. Sillä on välittömiä vaikutuksia verenkiertoon. Alkuun kohonnut rintaontelon paine tehostaa veren kulkua keuhkoista sydämeen (vasemmalle puolelle) ja edelleen elimistöön. Sen vuoksi syke voi alkuun laskea. Toisaalta kohonnut paine rintaontelossa estää veren paluuta kehosta sydämeen. Tämän vaikutus tulee merkittäväksi noin viiden sekunnin pidättämisen jälkeen. Seurauksena verta tulee vasempaan kammioon aiempaa vähemmän, mikä taas laskee verenpainetta. Kompensaationa syke alkaa nopeasti nousta, jotta virtaus olisi riittävä. Kun ontelon paine vapautetaan, vaikutukset poistuvat 5–10 sekunnissa, eli syke laskee ja verenpaine nousee takaisin kohti normaalia.

Hengitys ja ikä

Keuhkot kypsyvät 20–25 vuoden ikään mennessä. Sitä ennen aloitettu tupakointi onkin erityisen haitallista. Toki tupakointi on kaikille vaarallista ja nopeuttaa keuhkojen vanhenemista merkittävästi. Tupakoinnin lisäksi kemialliset saasteet, pienhiukkaset ja asbesti ovat erityisen haitallisia keuhkoille. Vanhetessa muutokset keuhkokudoksissa, lihaksissa sekä luissa vaikuttavat hengitykseen. On tavallista, että hengitystoiminnan heikentyminen alkaa olla havaittavissa 35 ikävuoden jälkeen. Onneksi heikentyminen on hidasta ja tasaista.

Ikääntyessä on siis normaalia, että keuhkojen toiminta heikkenee. Esimerkiksi vitaalikapasiteetti eli ilmamäärä, jonka voi hengittää ulos sen jälkeen, kun on ensin vetänyt keuhkot täyteen ilmaa, pienenee. Miksi niin? Vanhetessa luiden liike rintakehässä jäykistyy ja rintarankakin saattaa lyhentyä.

Myös lihasvoima voi heiketä. Sidekudosmuutosten vuoksi hengityelimistön kuollut tila kasvaa. Laajentumisen ja supistumisen mekaaniset edellytykset siis heikkenevät. Lisäksi keuhkokudos menettää jäntevyyttään ja kaasujenvaihtoon käytettävissä oleva pinta-ala pienenee, kun keuhkorakkulat pikkuhiljaa yhdistyvät ajan saatossa toisiinsa. Näin ollen kaasujen vaihdosta tulee tehottomampaa. Myös hengityksen automatiikan säätelykyky heikkenee ikääntyessä.

Hengitysprosessista alkaa siis ikääntymisen myötä kokonaisuutena hävitä tehoa. Näin ollen kuormituksessa alkaa ehkäpä kertyä hiilidioksidia kehoon nuoruusaikoja nopeammin. Vastaavasti soluille ei välttämättä saada kuljetettua happea yhtä tehokkaasti kuin nuorempana. Lohdullisesti kaikessa liikunnassa tai kilpailussa ei tarvita hengityksen maksimaalista suorituskykyä, joten ikääntyneempi ei välttämättä anna ollenkaan etumatkaa nuoremmalleen. Lisäksi liikunnan ja harjoittelun avulla voidaan hidastaa ikääntymisen vaikutuksia.

2. Hengitys ja harjoittelu

Raskaissa harjoituksissa ihminen hengästyy. Se, millä kuormitustasolla kukakin hengästyy ja muuten uupuu niin kovasti, että se haittaa jo itse suoritusta, liittyy kuntoon, pitkäkestoisissa suorituksissa erityisesti kestävyyskuntoon. Hyväkuntoinen jaksaa pidempään. Vaihtoehtoisesti hyväkuntoinen jaksaa yhtä kauan, mutta kovemmalla kuormalla tai nopeudella. Harjoittelulla voidaan kasvattaa kestävyyskuntoa muun muassa lisäämällä mitokondrioiden määrää lihaksissa, parantamalla verisuonitusta kohdelihaksissa, kasvattamalla sydämen iskutilavuutta ja parantamalla liikkumisen taloudellisuutta. Hengästyminen harjoittelun yhteydessä on eri asia kuin hengitysharjoittelu. Seuraavassa käydään läpi, mitä rasituksessa tapahtuu soluhengitystasolla ja miksi rasituksessa hengästytään.

Energia-aineenvaihdunta

Liike ei synny tyhjästä, vaan se vaatii energiaa. Energia-aineenvaihdunnalla (energiametabolialla) tarkoitetaan biologisia prosesseja, joissa ravintoaineita hyödynnetään energian saamiseksi. Energiaravintoaineita ovat hiilihydraatit, rasvat, proteiinit ja alkoholi. Ennen kuin niissä oleva energia voidaan hyödyntää kehon liikkeeksi, on aineiden käytävä läpi tiettyjä ruoansulatuksen ja energia-aineenvaihdunnan prosesseja. Lopulta näiden prosessien tuloksena energia sitoutuu molekyyliin nimeltä adenosiinitrifosfaatti (ATP). Tästä ATP:stä energian uudelleen vapauttaminen on kehon ainoa reitti saada lihakset supistumaan.

Luovuttaessaan energiansa ATP muuttuu adenosiinidifosfaatiksi (ADP) tai adenosiinimonofosfaatiksi (AMP). ADP:t ja AMP:t voivat taas latautua takaisin ATP:ksi. Liikunnallisen ihmisen kehossa valmistuu ja kuluu vuorokaudessa noin kehon painon verran ATP-molekyylejä. Lihaksissa valmiina olevat ATP-varastot riittäisivät lihaksen maksimaaliseen supistamiseen noin kahdeksi sekunniksi. Niitä ei kuitenkaan oikein saa käytettyä loppuun, sillä niitä aletaan tehokkaasti tuottaa aina tarpeen mukaan lisää.

Yhteensä tärkeitä ATP:n tuottotapoja on kolme: kreatiinifosfaattivarastojen käyttö, glukoosin pilkkominen ja rasvojen pilkkominen. Pilkkomisreaktiot ovat nimiltään glykolyysi, sitruunahappokierto eli Krebsin sykli, oksidatiivinen fosforylaatio ja β-oksidaatio.

Alaktinen kapasiteetti energianlähteenä

Alaktisen kapasiteetin käyttö tarkoittaa lihastyötä, joka ei tuota lainkaan laktaattia. Alaktinen kapasiteetti koostuu ATP-varastojen ja kreatiinifosfaattivaraston käytöstä. Kreatiinifosfaatti (KP) voi luovuttaa fosfaattinsa ja ladata näin ATP-varastoja nopeasti. Lihaksissa oleva KP-varasto riittäisi lihaksen maksimaaliseen työhön noin kymmenen sekunnin ajaksi, mutta se loppuu todella vasta 30 sekunnin kohdalla, koska muutkin energianlähteet osallistuvat talkoisiin. Alaktisen kapasiteetin käyttäminen liikkeeksi ei vaadi happea ja on lisäksi kehon nopein menetelmä muuttaa kemiallinen energia liikkeeksi. Näin ollen riittävän lyhyet kovatehoisetkin liikuntasuoritukset voi tehdä vaikka hengittämättä.

Hiilihydraatit energianlähteinä

Syödyt hiilihydraatit pilkkoutuvat ruuansulatuksessa glukoosiksi. Glukoosimolekyylit matkustavat verenkierrossa (verensokeri) lihasten energiaksi tai varastoituvat maksaan ja lihaksiin glykogeeniksi. Ylenmäärin syötynä hiilihydraatit kasvattavat myös rasvavarastoja. Glukoosin suurimolekyylinen varastomuoto on glykogeeni. Normaalirakenteisella 80-kiloisella miehellä glykogeenivarastojen koko on yhteensä noin 2000 kilojoulea. Tästä on maksassa 20 prosenttia ja lihaksissa noin 80 prosenttia. Huippumaratoonarilla pelkkä hiilihydraattien käyttö energianlähteenä riittäisi 1,5–1,75 tunnin yhtämittaiseen juoksuun. Muiden energianlähteiden ollessa kuitenkin samalla käynnissä, riittävät hiilihydraattivarastot pidempienkin suoritusten ajalle.

Soluhengityksessä glukoosimolekyylien käyttö uusii ATP-varastoja aluksi ilman happea ja loput hapen kanssa, mikäli sitä on tarjolla. Hapeton vaihe on nimeltään glykolyysi. Hapellinen vaihe jakautuu Krebsin sykliin ja oksidatiiviseen fosforylaatioon.

Glykolyysi

Glykolyysi on sytoplasmassa eli solulimassa tapahtuva kymmenvaiheinen kemiallinen anaerobinen (hapeton) reaktiosarja, jossa glukoosimolekyylistä (tai rasvavarastoista vapautuvasta glyserolimolekyylistä) muodostuu kaksi ATP-molekyyliä ja kaksi palorypälehappomolekyyliä. Osa palorypälehappomolekyyleistä etenee heti mitokondrion sitruunahappokiertoon, joka on toiselta nimeltään Kerbsin sykli. Krebsin sykli on suhteellisen hidas ja vaatii happea pyöriäkseen.

Mikäli lihaksen työteho on kova ja tarvitaan nopeasti lisää ATP-molekyylejä, käynnistyy glykolyysi uudelleen. Happea tai vapaata mitokondriota pitkään odottelemaan joutuvat palorypälehappomolekyylit muuntuvat sillä aikaa maitohappomolekyyleiksi. Nämä hajoavat edelleen laktaattimolekyyliksi ja vedyksi ja siirtyvät pikkuhiljaa verenkiertoon. Vapautuneet vetyionit lisäävät veren happamuutta, minkä seurauksena lihaksen energiantuottokyky laskee. Lisäksi happamassa kudoksessa hermoimpulssit etenevät huonommin, ja näin tahdonalainen lihassupistaminen vaikeutuu. Lisätietoja maitohaposta, laktaatista ja niiden osuudesta uupumuksen tunteeseen on tarjolla esimerkiksi Juoksutohtorin blogissa. Laktaattipitoisuuden mittaamista varten on myynnissä pikamittareita. Näyte otetaan sormenpäästä veripisarasta. Mittauksen avulla voidaan arvioida suorituksen kuormittavuutta ja optimoida harjoittelua.

Glykolyysin käynnistyminen ja energiantuoton maksimivauhdin saavuttaminen lepotilasta vie useita sekunteja. Kymmenen sekunnin maksimaalisissa suorituksissa hapettoman energiantuoton osuus on noin 85 prosenttia, yhden minuutin suorituksessa 70 prosenttia, kahden minuutin suorituksessa 50 prosenttia, viiden minuutin suorituksessa 30 prosenttia, kymmenen minuutin suorituksessa kymmenen prosenttia, ja keston kasvaessa 120 minuuttiin osuus on enää yhden prosentin luokkaa. Ilmoitetuissa prosenteissa noin ensimmäisen 30 sekunnin aikana mukana on alaktinen kapasiteetti, mutta loput energiasta tulee glykolyysin kautta. Koska glykolyysi ei vaadi happea ja koska verenkierrossa on happea varastoituneena, saattaa urheilija jaksaa jopa kokonaisen hokein ilman yhtään ventilaatiota.

Aerobinen energiantuotto

Hapen kanssa tuotetusta energiasta käytetään nimeä aerobinen energiantuotto, ja se on glykolyysiin verrattuna 50–60 prosenttia hitaampaa. Hapen käyttö liikkumiseen on hyödyllistä, koska yhdestä

glukoosimolekyylistä saatavan energian määrä aerobisesti on pelkkään glykolyysiin verrattuna 16 kertaa enemmän. Samalla vältytään haitalliselta kudosten happamoitumiselta. Vastapainoksi energiaa ei ole käytettävissä yhtä paljon ja yhtä suurella nopeudella.

Sitruunahappokierto (Krebsin sykli)

Mitokondrioon, joita on lihassoluissa ja maksassa runsaanlaisesti, saapuva palorypälehappo muutetaan asetyylikoentsyymi-A:ksi. Tämä molekyyli hajotetaan edelleen Krebsin syklissä hiilidioksidiksi ja vedyksi. Samalla latautuu kaksi ATP-molekyyliä. Syklissä syntyneitä vetyioneja hapettamalla oksidatiivinen fosforylaatio -nimisessä reaktiosarjassa muodostuu edelleen 18 ATP-molekyyliä lisää. Samalla muodostuu vettä. Prosessin pyörittäminen kuluttaa muutaman ATP:n. Saldona yhdestä glukoosimolekyylistä saadaan nopeasti kaksi ATP-molekyyliä ilman happea ja noin 32 hitaammin hapen kanssa.

Rasvat energianlähteenä

Rasvojen varastomuoto on nimeltään triglyseridi. Noin 97–98 prosenttia rasvoista on varastoituneena rasvakudokseen, loput lihaksiin. Rasvavarastojen riittävyys energianlähteenä on noin 50 kertaa suurempi kuin hiilihydraattivarastojen. Energia ei kuitenkaan vapaudu sieltä kovinkaan nopeasti. Rasvojen osuus työn tekemiseen tarvittavasta energiasta ei siis voi olla kovin suuri, ellei työteho ole matala. Rasvoja käytetään energiaksi koko ajan, mutta kilpailunopeuksilla vasta maratonin mittaisella suorituksella (2–3 tuntia) päästään 20 prosentin osuuteen kokonaisenergiantuotosta. Vuorokauden mittaisessa suorituksessa osuus on jo 88 prosenttia.

Matalatehoisessa liikunnassa rasvojen osuus energiasta on siis luonnollisesti jo alusta alkaen suurempi kuin maksimaalisessa kilpaurheilussa. Yhden triglyseridimolekyylin käyttö energiaksi tuottaa 12 kertaa enemmän ATP:tä kuin yhden glukoosimolekyylin käyttö. Rasvoja ei juurikaan voida hyödyntää liikunnassa energiaksi ilman happea.

Energiakäytössä triglyseridi hajoaa ensin rasvakudoksessa glyseroliksi ja rasvahapoiksi ja ne siirtyvät sitten verenkiertoon. Glyseroli pääsee useimmiten maksaan ja siellä glykolyysin kautta uusimaan ATP-varastoja. Rasvahapot menevät lihaksiin hapettumaan. Siellä tapahtuvassa kemiallisessa reaktiosarjassa nimeltä β-oksidaatio rasvahapot pilkkoutuvat asetyylikoentsyymi-A:ksi. Rasvasta syntynyt asetyylikoentsyymi-A pääsee mitokondrion Krebsin sykliin samalla tavalla kuin glukoosista peräisin oleva.

Happivelka (EPOC, excess post-exercise oxygen consumption)

Elimistö pyrkii hengästymällä lisäämään hapen keräämistä ilmasta, lisäämään hiiliodoksidin poistoa sekä muutoinkin ylläpitämään tasapainotilaa, jota suoritus horjuttaa. Mitä enemmän energiaa tuotetaan ilman happea, sitä kovempi horjutus jää korjattavaksi suorituksen jälkeen.

Liikunta, joka on tehty suurella intensiteetillä, saattaa siis synnyttää happivelkaa, ja velathan pitää aina maksaa. Se voi kestää muutamasta minuutista muutamaan tuntiin. Liikuntasuorituksen aikana muodostunut veren happivaje ja sen korvaamiseen käytetty anaerobinen energiantuotto selittävät vain osan happivelasta. Happivelkaan liittyy siis muun muassa veren ja lihasten happivarastojen täydentäminen, alaktisen kapasiteetin palauttaminen ja liikunnan aiheuttamien hormonaalisten muutosten sekä koholle jäävän sykkeen, ventilaation ja muiden fysiologisten toimintojen lisäämä

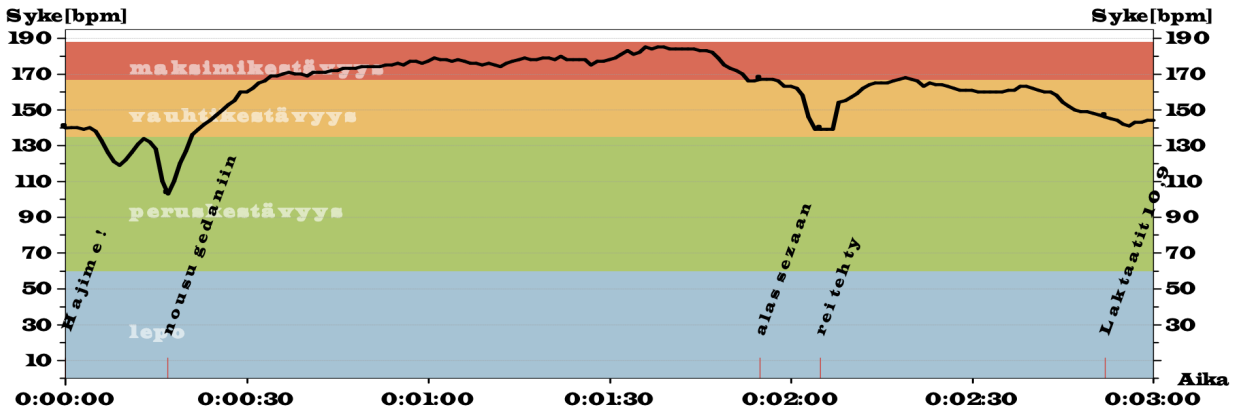
energiantarve. Kestävyyslajeissa osa happivelasta maksetaan takaisin jo suorituksen kuluessa ja loput vasta sen päätyttyä.

Happivelan maksu voidaan jakaa kahteen päävaiheeseen: Nopeassa vaiheessa (2–10 minuuttia) hengitys on selvästi kiihtynyt. Viimeistään kymmenen minuutin jälkeen alkaa hidas vaihe, jonka aikana hengitys tasaantuu. Hapen kulutus on kuitenkin edelleen koholla lepotilaan verrattuna. Tämä vaihe voi kestää jopa tunteja kovatehoisen kuormituksen jälkeen.

Suorituksen jälkeisen hengästymisen kestoa voidaan suorituksen kuormittavuuden ja tarvittavan palautumisajan arviointiin. Palautuminen voi olla aktiivista tai passiivista. Aktiivisessa palautumisessa suoritetaan matalatehoisempaa liikuntaa kuin varsinaisessa kehittävässä harjoituksessa hetkeä aiemmin. Hengitystiheys saa pikkuhiljaa tasaantua. Tällöin harjoituksen kokonaiskuormitus ei enää kasva, vaan elimistö palautuu kuormituksesta. Aktiivisen palautumisen uskotaan olevan tehokkain palautumisen muoto. Passiivisessa palautumisessa voi olla vaikka makuullaan. Oletuksena on, että täydellinen passiivisuus vähentää energian tarvetta niin, että happea on vapaana mahdollisimman paljon palautumisprosessiin. Passiiviseen palautumiseen voidaan liittää myös esimerkiksi hierontaa, kylmiä suihkuja, muita kylmähoitoja tai erityisiä kehon asentoja. Nämä voivat tuntua aika mukavilta palkinnoilta kovan suorituksen jälkeen.

Hengityksen vaikutuksista

Alla kuvassa nähdään sentaino hokein aikana tallennettua sykekäyrää. Huomaa sykkeen lasku alussa ja lopussa kumarruksen aikana, jolloin pidätetään hengitystä.



Hengityksellä voidaan vaikuttaa suoraan sykkeeseen ja sykevälivaihteluun. Hengityssyklin vaiheella on myös yhteys voimantuottoon ja liikeratojen tarkkuuteen. Tämän arvellaan johtuvan siitä, että hengitys vaikuttaa hermoimpulssien johtumiseen liikeaivokuoren ja liikehermojen välillä. On myös viitteitä siitä, että asioiden palauttaminen muistiin on tehokkaampaa sisäänhengityksen aikana.

Hengityksen vaikutuksia voimantuottoon voi jokainen suhteellisen helposti tarkkailla omassa harjoittelussaan. Vielä helpompaa on esimerkiksi venyttelyn aikana havaita, että uloshengitys lieventää kipuaistimuksia.

Tietyn tyyppinen hidas hengitys poistaa tehokkaasti stressiä. Voit esimerkiksi laskea hitaasti neljään sisäänhengityksen aikana, pitää pienen tauon sisäänhengityksen ja uloshengityksen välissä, laskea hitaasti neljään uloshengityksen aikana ja pitää jälleen pienen tauon uloshengityksen sisäänhengityksen välissä. Jo muutaman hengityssyklin toistaminen tällä tavalla rentouttaa ja auttaa keskittymään. Tämän tyyppistä menetelmää ohjataan muun muassa erikoisjoukkojen sotilaille, jotta he pystyvät vaarallisissa olosuhteissa toimimaan rauhallisesti ja järkevästi.

3. Zen, ki ja hengitys

Zen on mahayana-buddhalaisuuden suuntaus, joka syntyi Kiinassa nimellä chán. Kiinasta chán levisi myös Japaniin, jossa siitä tuli zen. Japanissa se edelleen jakautui koulukuntiin. Zenillä on ollut vaikutuksensa samuraikulttuuriin ja kamppailulajien perinteeseen japanissa. Zen painottaa vahvasti meditaatiota ja zenissä harjoituksilla saavutettavaa ymmärrystä pidetään merkittävämpänä kuin kirjoitettuja opetuksia. Zenissä on myös hengitysharjoituksia ja tietoinen hengityksen harjoittaminen onkin siinä keskeinen itsen tutkimisen ja kehittämisen menetelmä.

Meditaatio ja hengitys

Huomion keskittämiseen perustuvien meditaatiomenetelmien ajatellaan kehittävän keskittymiskykyä sekä metatietoisuutta eli ajattelun havainnoimista ja itse ajattelua. Näiden menetelmien harjoittajille kehittyy kyky keskittyä erityisesti sisäiseen kokemukseen. Menetelmät vaikuttavat aivoissa muun muassa ristiriitojen havaitsemiseen ja valikoivaan tarkkaavaisuuteen liittyviin järjestelmiin.

Zenin perusharjoitus on zazen-istumameditaatio. Sen versiota nähdään usein osana eri budolajien harjoitusten aloitus- ja lopetusrituaalia. Taidossa harjoitukset aloitetaan seiretsulla, jossa on mukana lyhyt suljetuin silmin tehtävä meditatiivinen hetki. Zazenissa oleellista on asennon, hengittämisen ja mielen yhteys. Perinteinen zazen harjoitus tehdään lootusasennossa, istumalla ryhdikkäästi ja keskittämällä huomio hengitysliikkeeseen ja sen tuomaan tuntemukseen kehon keskustassa eli alavatsalla.[1]

Zen-perinteessä painotetaan hengittämistä vatsalla (hara) ja sisäisen voiman keskittämistä vatsaan. Kyse on luonnollisesta syvästä hengityksestä, jossa sisäänhengityksessä pallea liikkuu supistuessaan alas ja uloshengityksessä rentoutuessa nousee takaisin ylös.

Säännöllisen meditaation harjoittamisen on osoitettu olevan yhteydessä aivojen peruslepotilan vähentyneeseen aktiivisuuteen sekä kasvaneeseen aivokuoren paksuuteen etuaivolohkossa ja aivosaaressa. Meditaation harjoittaminen vaikuttaa tapaan, jolla elimistö reagoi stressiä aiheuttaviin muutoksiin ympäristössä, ja tällä on suoria fysiologisia vaikutuksia. Hengitysmeditaatio vaikuttaa siis kehoon sekä itse hengityksen kautta että hengitykseen keskittymisen kautta. Normaalisti hengitysrytmi on noin 12–14 kertaa minuutissa. Meditoidessa tiheys voi laskea pariin kertaan minuutissa.

Sellaiset zen-mestarit kuin Dogen Zenji ja Keizan Zenji pitävät hengitysharjoituksia oleellisina harjoituksina, mutta antavat kuitenkin varsin vähän ohjeita, kuinka hengittää. Hengitys kuitenkin on osa zeniä. Riittävässä hengityksessä on ainakin kaksi ominaisuutta: jännitys ja rentoutuminen. Jännitys on sisäänhengityksen tunne ja rentoutuminen on vapauttamisen tunne.

> *Ota sisään ja anna mennä. Vapauttaminen on hyvin tärkeä osa. Ilman rentoutunutta kehoa ja mieltä et voi elää tervettä elämää. Helposti jossakin kasaat jotakin, ja se alkaa ennen pitkää vaivata sinua. Tasapaino on tärkeä. Zenin oppien mukaan pitää muistaa, että emme vain tee hengitysharjoituksia, vaan niiden avulla kykenemme elämään tasapainoista elämää.*

Puhutaan usein kehosta, hengityksestä ja mielestä erikseen. Zenin näkökulmasta ne ovat yksi ja sama. Edelleen voidaan pohtia, mikä on oikea hengitys?

> *Muista käyttää vatsaa kuin vauva. Näemme, kuinka sen vatsa liikkuu, kun se hengittää, samoin kuin aukile päässä. Koko keho siis hengittää. Dogen Zenji sanoo, että paras tapa hengittää on ajatukseton. Keho ja mieli kyllä tietävät, mutta ongelma ovat ajatukset päässäsi. Unohda siis kaikki keinotekoinen, unohda itsesi ja anna kehon ja mielen oikeasti vain olla.*

Ki ja meridiaanit

Kiinassa qì (japaniksi ki) merkitsee useita eri asioita. Qì on yksi aasialaisen ajattelun peruskäsitteistä. Länsimaisen budolajin harrastajan näkökulmasta se voi olla hankala käsite ymmärtää, sillä sillä voidaan tarkoittaa yhtä hyvin hengitystä, ilmaa tai laajempaa universumissa vallitsevaa voimaa. Lisäksi voidaan puhua ennen syntymää saatavasta qì'stä tai ravinnosta saatavasta qì'stä, elinvoimasta tai vitaalienergiasta. Vitalismista puhutaan silloin, kun viitataan oppeihin, joiden mukaan on olemassa erityistä energiaa tai elämänvoimaa, kuten qì tai ki. Vitalismiperinnettä esiintyy ympäri maailmaa. Esimerkiksi Intiassa ki'n vastineena on käytetty termiä prana ja Amerikan inuiiteilla termiä sila.[2]

> *Sanotaan että anna qìn hengittää, anna kehon hengittää, anna veren ja hermojen hengittää.*[3] *Sitten voi hengityksesi olla rentoutunutta ja hiljaista. Ei ole hyvää tai pahaa energiaa. Energia on energiaa. Miten energia liittyy siihen, että keho ja mieli ovat yksi ja sama? Jos emme ymmärrä tätä, joudumme epäterveeseen tilaan. Elämän joka hetki on ilmestymistä ja katoamista. Jokainen hetki on uuden alku. Sovittakaamme siis hengityksemme siihen.*

Varhaisissa kiinalaisissa kirjoituksissa qì on elämän energiaa, joka virtaa ihmisen meridiaanijärjestelmässä. Japanilainen vastine meridiaaneille on keiraku. Sairauksien nähdään johtuvat qì'n virtauksen epätasapainosta. Meridiaaneille tai niissä virtaavalle qì'lle ei löydy vastinetta länsimaisesta lääketieteestä, eikä niitä voida kuvata millään nykyaikaisella elimistön rakennetta tai hermoston toimintaa koskevalla tiedolla.

Karetella ja näin ollen myös taidolla on historiallinen yhteys Okinawalle, josta on edelleen yhteys Kiinan kamppailulajeihin. Meridiaaniajattelun voidaan ajatella siirtyneen taidoon tällaista reittiä. On sanottu, että Sheiken Shukumine olisi palannut opintomatkoillaan niin sanotusti juurille ja hakenut keiraku-teorian ja taidon yhdistämiseen lisäoppia Kiinan-matkoiltaan.

Kiinalaisen lääketieteen mukaan ihmisellä on 12 päämeridiaania. Kehon takana on kaksi meridiaania, tokumyaku, jotka virtaavat selkäydintä pitkin. Toinen on jinmyaku eli munuaismeridiaani. Esimerkiksi manjigerin on sanottu vaikuttavan tähän.

Meridiaania, joka kulkee päälaelta jalkapohjiin, kutsutaan nimellä ninmyaku. Se sijaitsee juuri ihon alla. Päälaelta lähtee kaksi frontaalimeridiaania: toinen menee alas, keskelle vatsaa, ja toinen on kehon pinnassa. Alueella on myös tärkeitä pisteitä, joista yksi on napa. Kiinalaisessa lääketieteessä nin-meridiaani liittyy hengityselimiin. Näin hengitys liittyy kokonaisvaltaisesti kehoon ja meridiaaneihin. Kiinalaiset mestarit sanovat, että antaa qì'n virrata – he eivät puhu hengityksestä. Länsimaissa sanotaan, että keuhkot hengittävät, mutta heidän mukaansa ideaalinen tapa hengittää on antaa koko olemuksen hengittää. Lisää kiinalaisesta lääketieteestä on liitteissä 1 ja 2.

Kehon pitää olla rentoutunut, jotta ki virtaa vapaasti. Energia ei siirry jännittyneessä kehossa. Muista siis aina rentoutua. Kin virtaus on hidasta: se liikkuu noin 25 cm sekunnissa. Anna siis kin virrata esteettä, ja rentoudu. Sen tarkempia neuvoja ei ehkä voi antaa, vaan asia on vain koettava itse.

Hara ja tanden

Zen-perinteessä alavatsalla on keskeinen merkitys kehon keskipisteenä. Hengitysliike, joka tuntuu vatsan seudulla, muodostaa kokemuksellisen keskustan, ja tätä kutsutaan japanin kielessä haraksi. Usein taidoharjoittelussa tutumpaa käsitettä tanden (kiinaksi dāntián) ja käsitettä hara käytetään hieman epätarkasti tarkoittamaan samaa aluetta alavatsassa. Yksinkertaistettuna hara viittaa laajempaan alavatsan alueeseen, ja sillä on käsitteenä laajempi merkitys koko kehon psykofyysisenä keskuksena. Tanden taas viittaa tarkemmin meridiaanilinjalla sijaitsevaan pisteeseen tai ”energiakeskukseen”.[4]

Tan merkitsee energiapalloa. Den merkitsee aluetta, josta energia kumpuaa. Tanden on kaiken keskittymisen fokus. Kun harjoituksessa keskitytään hengitykseen, ajatellaan sitä pallona, jonka energia kasvaa. Hengityksen ja tandenin kautta haetaan ymmärrystä sille, että jokaisella meistä olisi ihana elämä. Dogen Zenjin mielestä oma elämämme on jo elämän täyttymys. Meille jää vastuu pitää siitä huolta.

Kun istumme seizassa, keskitymme ylävartalon kautta tandeniin. Ikään kuin unohdamme jalat. Kin energian kierto vain ylävartalossa on hyväksyttävää. Voimme ottaa kin kierron jaloissa mukaan seisomalla tai makuuasennossa – silloinkin keskittyen tandeniin.

Yleensä puhutaan vain tandenista, ja tarkoitetaan alavatsaa. Mestarit puhuvat kuitenkin kolmesta eri tandenista, jotka ovat ylä-, keski- ja ala-tanden. Ala-tanden on noin 6 cm navan alapuolella ja 6 cm syvällä. Zen-harjoituksessa keskittyminen on ala-tandenissa. Se helpottaa pitämään ajatukset pois muualta. Se ei ole aina helppoa, sillä päässä pyörii lukemattomia ajatuksia.

Kikai-niminen alue on noin yhden tuuman verran ala-tandenin alapuolella. Ki tarkoittaa siis energiaa, ja kai merkitsee merta, johon kaikki energia on tallennettu. Kikai käsittää suoliston alueen, eikä vain jotakin yksittäistä pistettä. Kikai on passiivinen alue, kun taas tanden on aktiivinen alue.

Keski-tanden sijaitsee parin tuuman syvyydessä keskellä rintaa. Ylä-tandenin keskusta on aivoissa. Lukematon määrä aivosoluja tekee sen alueen mielenkiintoiseksi.

Ki’n siis ajatellaan kiertävän meridiaaneissa. Meridiaani kulkee tanden-alueiden keskellä. Suorana ja ryhdikkäästi seistessä myös meridiaani on suorassa kaikissa tanden-alueissa. Suorassa asennossa on mahdollista antaa kin virrata ylös päälaelle ja alas jalkateriin asti. Tärkeintä on, että ki virtaa koko kehossa. Yleensä emme paljon piittaa hengityksestä, ja annamme vain kehon tehdä sen. Pitää antaa ki’n tehdä hengitys luontevasti ja rentoutuneena samaan aikaan, kun se virtaa koko kehossa.

Zen-hengitysharjoitus

Alla esimerkkiohjeita zen-tyyppiseeen hengitysharjoitteluuun. Suomennettu vapaasti Maezumi Roshin julkaisusta.

Aluksi pitäisi käyttää 10–15 minuuttia rentoutumiseen. Sillä on kolme tarkoitusta: jännitteiden vähentäminen, toksiinien poisto ja kehon sekä mielen energisoiminen. Energia pitää ymmärtää elämänä. Edellä mainittu onnistuu, kun keskittyy hengitykseen.

Rentoutusharjoitus voidaan jakaa kolmeen osaan: kehon sivuihin, etuosaan ja takaosaan. Aloita pään laelta. Jokaisella ulos- ja sisäänhengityksellä siirry hitaasti sivuille: niska, hartiat, kädet, kyynärpäät; lopuksi ki laskeutuu sormista ulos. Seuraavaksi sisään- ja uloshengitä hitaasti siirtyen kehon edessä alaspäin. Kolmanneksi anna jännityksen vähentyä päälaelta alas selkää pitkin edeten. Kun hengität ulos, anna virtauksen äänen kuulua. Kun keskittyy vain osa-alueisiin, on helpompi saavuttaa kokonaisvaltainen rentoutuminen. Voit esimerkiksi valita eri alueita tiettyyn määrään hengityksiä. Hakuin Zenji opettaa kuvittelemaan, että kehon osat sulavat kuin voi. Ei ole mahdollista rentouttaa kehoa vain yhdellä hengityksellä. Mitä enemmän aikaa käytät ja mitä tarkemmmin käyt läpi kehoa kohdan kerrallaan, sitä paremmin aistit kuinka saavutat tyhjän olotilan ja päästät itsestäsi irti.

Kun rentoutat kehon etuosaa, käytä ylä-tandenia. Kiinnitä koko huomio aivojen keskelle. Ylä-tandenia kutsutaan myös nimellä ”echu”, viisauden keskus.

Rentoutuksen jälkeen voit alkaa alkaa pyörittää ki’tä takaa eteen. Anna energian pyöriä. Näin koko keho osallistuu. Aloita hengitysharjoitukset seuraamalla normaalia hengitystäsi. Kun menetelmät tulevat tutuiksi, voit ohjata vatsanliikkeitä alla kuvatun mukaisesti. Näin saat stimuloitua sisäelimiä ja soluja.

Yleisin ja helpoin vatsahengityksen tyyppi on palleahengitys. Vatsa laajenee sisäänhengityksessä ja päinvastoin uloshengityksessä. Kun hengität sisään, ilma täyttää keuhkot, ja pallea työntyy alas. Sisäelimet ja suolet saavat painetta.

Toinen vatsahengityksen menetelmä on vetää kaikkia sisäelimiä ala-tandenista sisään hengityksen aikana. Vedät siis vatsaa sisään, mutta vedä sitä ikään kuin sisältä käsin. Tee hitaasti, jotta saat laajan alueen mukaan. Tee hengitys varovasti, vapauta ja anna vatsan liikkua itsestään. Tee aluksi vain kerran. Toistojen myötä tämän kaltaiset harjoitukset muuttuvat miellyttäviksi.

Älä tee liikaa, älä pakota itseäsi.

[1] Zazen-harjoituksesta ks. esim. Klemola (2015): Mindfullness – tietoisuuden harjoittamisen taito tai Klemola (2000): Budokirja – Kirjoituksia urheilusta, zenistä ja kamppailutaidoista. Lisäksi Erinomaista pohdintaa mindfullnesin ja kamppailulajien yhteisestä tarinasta löydät Taekwondolehden julkaisussa.

[2] Qì'n käsitteestä voit lukea lisää esim. Jalamo & Talonen (2011): Renkaita vedessä – ajatuksia kamppailutaidoista (s. 74) ja Klemola (2004): Taidon filosofia – filosofin taito.

[3] Katso esim. Klemola (2004, s. 222–223), joka antaa kaksi tulkintaa ohjeelle koko kehon hengittämisestä: "Hengityksemme aiheuttama pallealihaksen liike voidaan kokea koko kehon laajenemis- ja supistumisliikkeenä, jonka keskipiste sijaitsee kehomme keskipisteessä alavatsalla. Tästä liikkeestä tietoiseksi tuleminen voimistaa kehotuntemuksia joka puolella kehoa, ja samalla mielemme hiljenee".
"Toinen vaihtoehto on ymmärtää kirjaimellisesti niin, että kuvitellaan, että ilma virtaa kehomme sisään ja ulos sen jokaisesta ihohuokosesta: voimme tuntea, miten ihokarvat nousevat pystyyn siitä ilmavirrasta, jonka joka kohdassa kehoamme koemme".

[4] Katso lisää hara-käsitteestä esim. Klemola (2004, s.149) ja Kushner (2015)

4. Taido ja hengitys

Karaten perinteissä, jotka taidokin jakaa, usein opetetaan jo varsin alussa, että hengitys merkitsee paljon. Hengitys vaikuttaa tasapainoon ja voimantuottoon. Hengitys auttaa keskittymään. Opetetaan myös, miten eri asioita tehtäessä tulisi hengittää. Sisään hengitetään aina nenän kautta ja ulos suun kautta. Sisäänhengitystä käytetään yleensä asentojen tai liikkeiden välissä. Uloshengitys on suositeltavaa silloin, kun saatetaan tekniikka loppuun. Jos liikesarjassa on useita yksittäisiä liikkeitä, voidaan tehdä pieniä, nopeita uloshengityksiä sopivissa kohdissa. Sensei Kenko Nakaima on sanonut, että kata-harjoituksessa hengityksen pitää olla luonnollinen ja uloshengityksen terävä sihahdus, kun lyödään. Hän lisää, että taistelussa hengityksen pitää olla huomaamaton. Gojū-ryū-sensei Yoshio Itokazu on samaa mieltä tästä periaatteesta.

Sen välillä, mitä ja miten on harjoiteltu, ja miten asioita sovelletaan, on selvä ristiriita. Esimerkiksi karatehengitys on erilainen kuin kungfuhengitys. Gojū-ryū-sensei Eichi Miyazoto käsittää hengityksen laajana kokonaisuutena: sisäänhengitys tulisi tehdä hitaasti nenän kautta käyttäen alavatsan lihaksia ja uloshengitys samaan tapaan pakottamatta suun kautta koko vatsan alue mukaan ottaen ja tuottaen luonnollinen ääni. Luonnollinen ääni on sattumanvarainen, eikä sitä pitäisi tehdä tarkoituksella. Shoshin Nagamine opettaa, että puolustustekniikat pitäisi suorittaa sisään hengittäen ja hyökkäystekniikat ulos hengittäen. Edellä mainituissa opetuksissa yhteinen piirre on, että ne opettavat mitä, mutta eivät miksi. Oikean hengityksen perusteet osoitetaan usein, mutta selitetään harvoin.

Kaikissa yllä mainituissa esimerkeissä senseit ohjeistavat uloshengityksen hyökkäystekniikoiden yhteyteen, mutta miksi? Eräs mahdollinen syy on uloshengityksen rentouttava vaikutus, minkä ansiosta tekniikasta tulee nopeampi ja sitä kautta vaikuttavampi. Lisäksi uloshengityksen aikana on mahdollista säätää vatsaontelon painetta, ja paineen kasvattaminen onnistuu erityisen helposti pysäyttämällä uloshengitys äkillisesti. Vatsaontelon paineella on tärkeä rooli voiman välittämisessä ylä- ja alavartalon välillä. Näin esimerkiksi lyöntiin saadaan tuki jaloista asti. Lisäksi uloshengitys hyökkäyksessä on luontevaa liikkeen jatkumisen kannalta, koska siitä on mahdollista edetä suoraan sisäänhengitykseen ja esimerkiksi nopeaan väistöliikkeeseen. Mielikuvana voi ajatella, että uloshengitys auttaa juurtumaan tukevasti tatamiin ja sisäänhengityksellä tämä voidaan purkaa, ja vartalo liikkuu jälleen kevyesti.

On myös sanottu, että perusharjoittelun (kihon-gi) tarkoitus on yhdistää mieli ja keho hengityksen avulla. Tämä näkyy selvimmin huudettaessa kiai. Karatessa on tietyllä tavalla kiinnitettynä se uskomus, että uloshengitys tekniikkaa tehtäessä sitoo mielen ja kehon aikomukset: vahva ja voimallinen uloshengitys edistää tekniikkojen voimaa ja vahvistumista.

Monet Okinawan tyylit suosivat vatsahengitystä parempana kuin ylärintahengitys. Näin ei ole vain harjoiteltaessa, vaan myös taisteltaessa. Japanilainen sanonta ”bu-no chikara” kuvaa sitä piilotettua voimaa, joka johtuu juuri hengityksestä. Yleinen uskomus on, että vatsahengitys sitoutuu tandeniin ja kehon luonnolliseen energiaan, ki’hin. Tanden sijaitsee juuri navan alapuolella ja on hyvin tärkeä itämaisissa taistelulajeissa kuten taijissa ja karatetyyleissä, joissa keskitytään kyūsho-wazaan eli

vitaalipisteisiin kehossa. Gojū-ryūssa tehdään lihas-hengitysharjoitteita, mikä helpottaa kehon kovettamista sisäisesti ja antaa kehon ottaa iskuja mihin tahansa vahingoittumatta.

Taiki (hengityksen periaatteet)

Johdanto

Energiavirtauksen sääntely tapahtuu kolmen taidoon liittyvän sisäisen energian kehittämisen menetelmällä, jotka ovat jōhō (ki'n aktivoiminen), yōhō (ki'n ylläpitäminen) ja inhō (ki'n vähentäminen). Ne perustuvat kolmeen taidon perustavaan käsitteeseen, jotka ovat taiki (hengityksen periaatteet), dōkō (liikkeiden periaatteet) ja seigyo (kamppailun periaatteet).

Taidon harjoittelussa on oleellista tiedostaa hengityksen merkitys, jotta saavutetaan parempia suorituksia. Taidon hengitysmenetelmät perustuvat keiraku-ideaan, jonka voidaan ajatella olevan perua muinaiselta Keltaisenjoen sivilisaatiolta.

Taidō Kyōhanissa on kuvattu kuinka taidossa energian virtaamista tarkastellaan kahdesta näkökulmasta:

1. gaikō, ulkoiset vaikutukset kamppailutilanteessa: vaikutukset hyökkäykseen ja puolustukseen meridiaaneilla sijaitsevia vitaalipisteitä hyödyntämällä
2. naikō, sisäiset vaikutukset itseen: fysiologiset terveysvaikutukset, joita voidaan saada vaikuttamalla ki-energian virtauksiin.

Hengityksen rytmit

Taidossa on neljä hengitysrytmiä, jotka liittyvät henkilön kokemaan hyökkäys- tai puolustustilanteeseen. Kaikissa tekniikoissa on sekä ulos- että sisäänhengityselementti. Nämä voidaan suorittaa hitaasti tai nopeasti. Rytmit ovat:

nopea–nopea
nopea–hidas
hidas–nopea
hidas–hidas.

Nopea sisäänhengitys tehdään, kun koetaan mahdollinen uhka. Taidoka sisäänhengittää nopeasti valmiina liikkumaan. Hidas sisäänhengitys sopii silloin, kun ei ole mitään uhkaa, mutta halutaan kuitenkin ylläpitää tietoisuutta ja valmiutta (zanshin). Nopea uloshengitys osoittaa, että uhka on todellinen, ja antaa mahdollisuuden siirtyä puolustusasentoon, esimerkiksi kamaeen. Hidas uloshengitys ylläpitää jatkuvaa valmiutta, vaikka uhka ei ole välitön.

Ei ole yllätys, että nopeaa hengitystä sovelletaan nopeaan toimintaan ja hidasta hengitystä päinvastoin hitaaseen toimintaan. Käytännössä tämän voi kokea, jos yrittää tehdä mielitekniikat hitaasti hengittäen, mutta täyttä nopeutta ja voimaa käyttäen. Tämä ei todennäköisesti tunnu hyvältä, eikä kehosta siten saa kaikkea irti. Hallittu hengitys lisäksi nostaa valmiutta sekä pitää kehon ja mielen rauhallisena. Hengitystä hallitsemalla voi vaikuttaa myös mieleen ja kehoon. Tämä on erityisen tärkeää väsyneenä ja esimerkiksi kesken taistelun.

Taiki-kyuuhoo

Taidossa on yhdeksän taiki-menetelmää eli hengitystekniikkaa (taiki-kyūhō). Ne on kuvattu Taidō Kyōhanissa seuraavasti:

1. muki-yūtai Liikkeet tehdään hengittämättä uloshengityksen jälkeen.
2. yūki-mutai Liikkeet tehdään hengittämättä sisäänhengityksen jälkeen.
3. taiki-getan Liike tehdään, kun hengityksen paine on keskitetty alavatsaan.
4. taiki-chūtan Liike tehdään, kun hengityksen paine on keskitetty rintaan.
5. taiki-jōtan Liike tehdään, kun hengityksen paine on keskitetty takaraivoon.
6. danki-tanun Hengityksen paine siirretään rinnasta alavatsaan.
7. tanki-danun Hengityksen paine siirretään alavatsasta rintaan.
8. kyūki-shūhō Liikkeet tehdään, kun hengityksen paine on keskitetty koko vartaloon.
9. kyūki-haibatsu Kun hengityksen paine on keskitetty koko vartaloon, hengitetään ulos ja pysäytetään hengitys.

Taidossa voi kehittää taiki-menetelmien avulla systemaattisesti hapenottokykyä, lihasvoimaa, keskittymistä ja kestävyyttä. Lisäksi kaikki hengitysaktiviteetit vaikuttavat keiketsu-pisteisiin, ja näin ollen on odotettavissa positiivisia vaikutuksia teknisiin liikkeisiin (dōkō) ja liikkeiden hallintaan (seigyo).

On tärkeä tuntea keiketsu-pisteet, kun harjoitellaan hengitystä, hyökkäystä, puolustusta ja hokeita. Esimerkiksi tandeniin kuuluvat keiketsu-pisteet ovat oleellisia ja välttämättömiä taiki-harjoittelussa. Lihasten keiketsu-pisteet ovat oleellisia ja välttämättömiä dōkō-harjoittelussa ja jaloissa olevat keiketsu-pisteet ovat oleellisia ja välttämättömiä seigyo-harjoittelussa. Keiraku-energian ajatellaan virtaavan jokaisessa ihmisessä. On olemassa kahdenlaista keiraku-energiaa, positiivista ja negatiivista. Hyökkäys- ja puolustusliikkeissä taidossa keiraku-energia ja sen säätely on oleellinen osa.

Hengitysmenetelmät tekniikoissa

Jotta voisi hyödyntää maksimaalisesti tandenin keiketsu-pisteitä hengitysmenetelmissä, tarvitaan oikea sisään- ja uloshengityksen säätely, ja näin lisäämme maksimivoimaa puolustuksissa ja hyökkäyksissä. Esimerkiksi isku päällä (zutsuki) hyödyntää tekniikkaa, jossa energia keskittyy keiketsu-pisteeseen gen-kan. Jos ei hallitse tätä, ajatellaan että tekniikka on hyvin vaarallinen aivoille. Keiketsu-tekniikka yhdistettynä hengitystekniikkaan lisää turvallisuutta, ja vahingoittumisen riskit pienenevät. Näin on myös missä tahansa puolustuksessa ja hyökkäyksessä. Toinen esimerkki on danchū, keiketsu-piste keskellä rintaa. Danchū on hyvin heikko kohta, ja isku siihen on helposti kuolettava. Tämän vuoksi danchū-harjoitukseen on aina sovellettava oikeaa hengitysmenetelmää. Suurin osa ihmisistä ei tunne tärkeiden keiketsu-pisteiden suojaamista ulkoisia hyökkäyksiä vastaan.

Heian-kaudella (900-luvulla) kirjoitetun anatomiakirjan mukaan danchū'ta piti suojella enemmän kuin kolmea muuta alavatsan keiketsu-pistettä (kikai, tanden, kangen). Joissakin budolajeissa edellä mainittu asia yhdistetään seisoma-asentoihin. Taidossa chūdan-gamae on suunniteltu suojaamaan danchū'ta sekä hyökkäyksissä danchū'hun keskittyvää voimaa. Tällöin chūdan-gamaessa paras tapa käyttää hengitystä on pidättää sitä, ja sitten uloshengittää. Tällöin kamaessa danchū-piste näyttää olevan hartioiden ympäröimänä.

Yhdeksän taiki-menetelmän joukosta kyūki-haibatsu poikkeuksellisesti näyttää vaikutuksensa selvästi kehon ulkopuolelle. Siinä absorboidaan vastustajan voima vartalolla. Tällaisesta tekniikasta on hyötyä kohdattaessa iso vastustaja. Yleensä pienempi vastustaja häviää yhteenottotilanteessa. Kuitenkin chūdan-gamaessa voi hallita vastustajan voimaa keskittämällä danchū-pisteeseen energiaa ja vapauttamalla sitä tilanteen mukaan. Näin voi saada vastustajan menettämään tasapainonsa.

Hengitysmenetelmien vaikutus kehoon

Periaatteessa taidon hengitysmenetelmien vaikutus on samantyyppinen kuin zen-meditaatiolla. Taidon hengitys perustuu keiraku-energiaan. Tekniikoita tulisi harjoitella oikeaa hengitysmenetelmää käyttäen. Erityisesti hokeissa hengityksen merkitys näkyy selvästi. Hokeissa tekijä pystyy kuvittelemaan vastustajansa ja keskittymään keiketsu-pisteisiin. Tällainen harjoittelu kehittää mieltä, kehoa ja tekniikkoja.

Vaikutuksen voi tuntea, kun tekee hengityksen oikein. Hokei-harjoittelulla voi terävöittää keskittymiskykyä, silmän ja liikkeen yhteistyötä sekä sydäntä. Kyky arvioida ja toimia nopeasti kehittyy nopeaksi ja tarkaksi. Sisäelimille sekä sisäiselle mielelle positiivisesti vaikuttavia hokeita ovat hengityshokeit: seimei-, katsumei- ja enmei-no-hōkei. Näissä hokeissa voi tuntea ki'n liikkuvan vartalon kulmia muutettaessa.

Esimerkkejä perinteisen budon hengitysmenetelmistä

Budo koostuu kolmesta osasta: taiki, dōkō ja seigyo. Tämä koskee kaikkia budolajeja, muun muassa kenjutsu-ryhmää sekä jujutsua. Musashi Miyamoto kuvailee kirjansa (Go rin no sho) kohdassa Vesi, mikä on paras asento taisteluun valmistauduttaessa. Hän mainitsee myös hengityksen tärkeyden. Jotkin kendokoulut referoivat Musashin oppeja opettaessaan hengitystä.

Musashin kirjan mukaan hän kiinnitti erityishuomiota niin sanotun kultaisen sarjan keiketsu-pisteisiin, jotka sijaitsevat tanden-alueella. Yleisesti ottaen tanden tarkoittaa seika-tandenia joka sijaitsee alavatsassa. Itse asiassa on olemassa kolme tanden-aluetta: jō-tanden (ylä-tanden päässä ja kasvoissa), chū-tanden (keskellä rintaa ja ylävatsassa) sekä ge-tanden (seika-tanden). Tanden-alueella on yhdeksän keiketsu-pistettä: ylhäältä lukien genkan, gyokuchu, juro, danchu, reidai, dogama, kikai, tanden ja kangen. Seimei-no-hōkeita harjoittelemalla voi yrittää ymmärtää kaikki edellä mainitut keiketsu-pisteet. Niiden sekä hengityksen avulla voi aistia positiivisia vaikutuksia kehossa ja tekniikoissa.

Parhaiden hengitysmenetelmien etsiminen on elinikäinen työ

Hengityshokeiden avulla voit harjoitella hengitystä koko elämäsi ajan. Nämä hokeit sopivat kaikille ikään, sukupuoleen tai paikkaan katsomatta, joten hengityksen harjoittaminen parempaa elämää varten on helppoa. Kuten on aikaisemmin todettu, taidoa voi harjoitella jokainen ihminen kykyjensä mukaan joko kovaa tai kevyesti. Taidon harjoittelu etenee systemaattisesti helposta vaikeaan. Jotkin perinteiset budokoulut käyttävät myös liikesarjoja hengitysharjoituksiin. Esimerkiksi taikyokuken (kiin. *tàijíquán*) perustuu elämän mittaiseen hengityksen harjoittamiseen.

Taido on nykyaikaista budoa 2000-luvun ihmiselle. Taidon systemaattinen sisältö on jotakin, mitä voi soveltaa myös nyky-yhteiskuntaan. Daruma-daishi, joka oli buddhalainen ja kenpon perustaja, kirjoitti kirjassaan Ekkin-kyo, että ihmisen ideaali elämäntapa on olla aktiivinen osallistuja eikä vain

katsoja. Taidon hengitysmenetelmät voivat olla ovat hyödyksi toteuttaessasi unelmiasi yhteiskunnassa.

Hengitys hokeissa

Hengityksen kannalta hokeit voidaan jakaa kahteen ryhmään: niin sanotut varsinaiset hengityshokeit eli mei-hokeit ja toisaalta kaikki muut hokeit, jotka painottuvat joko tai-no-seniin tai go-no-seniin.

Periaatteessa jokainen voi soveltaa minkälaista hengitystä haluaa, mutta käytännössä tietyt lainalaisuudet ovat voimassa. Mei-hokeissa painotutaan taikiin ja yhdeksän hengitysmenetelmän soveltamiseen. Tavoitteena on mielen ja kehon hallinta. Syvempi tarkoitus on ki'n aistimus kehossa. Liitteessä 3 on taidossa ensimmäiseksi opeteltavan hengityshokein Sei mei no Hokein suoritusohjeet.

Tai-, sei- ja in-hokeissa hengitys pitää soveltaa budon periaatteen mukaisesti, eli hokein tekijä voittaa kaikki kuvitellut vastustajat, mutta todellisella mielen ja kehon hallinnalla.

Hengitys jissenissä

Edellä on jo mainittu monia asioita ja menetelmiä, joita voi soveltaa jissenissä. Periaatteessa hyvä hengitystekniikka ja kehon moitteeton toiminta edesauttavat hyvään suoritukseen jissenissä. Jos hengitys ei toimi, tai paremminkin elimistö hengästyy ennen aikojaan, niin se suo vastustajalle huomattavan edun. Taido-go-jōkunin oppien sekä seigyon mukaan henkilö, joka hallitsee kehon ja mielen, on etulyöntiasemassa vastustajaan nähden.

Asian tekee haastavaksi se, että muuttujia on paljon samalla, kun reagoinnin pitäisi olla maksimaalisen nopeaa. Tuomarin silmin ja kokemuksen kautta voisi todeta, että kehittymismahdollisuuksia on vielä paljon hyödyntämättä. Haasteena saattaa olla oppimisen hitaus käytännössä, mutta sama totuus pätee tähänkin: harjoitus tekee mestarin.

Liikkuminen taidossa perustuu unsokuun, joka mahdollistaa sekä hidari- että migi-puolen käytön. Lisäksi teknisesti se antaa 360-asteisen vapauden kehon ja jalkojen kulmien muuttamiselle. Näiden lisäksi unsokun ja unshinin yhdistäminen mahdollistaa kolmiulotteisuuden.

Edellä mainitun perusteella voisi helposti kuvitella taidon liikkumista erittäin raskaaksi ja juuri hengitystä kuormittavaksi. Sitä se onkin, jos emme pidä huolta hyvästä energiatasapainosta. Toisin sanoen hyvä ohje on keskittyä oleelliseen. Ei pidä hötkyillä, vaan on säilytettävä maltti. Täytyy pysyä tarkkaavaisena ja hengittää oikein.

Vakaa ja tasainen hengitys on kaiken a ja o, jos tilanne ei vaadi muuta. Tilanteen voi määritellä olevan joko puolustus tai hyökkäys. Molemmissa tilanteissa energian on noustava, eli keho valmistautuu tärkeään hetkeen. Juuri silloin on erittäin tärkeää pitää mieli mukana. Pelkällä mekaanisella suorituksella ei saa itsestään kaikkea irti.

Tekniikat ja hengitys

Taidossa tekniikat on jaettu viiteen luokkaan: sen, un, hen, nen ja ten. Kaikkien luokkien tekniikkojen hallittu ja soveltamiskykyinen osaaminen vaatii vuosien harjoittelun. Mekaaniseen

huippusuoritukseen voi yltää helpommin kuin siihen, että suorituksessa on mukana tilanteen vaatimaa ki-energiaa eli muun muassa hengitys. Vaativimmasta päästä tekniikkoja voi ajatella tengiä ja esimerkiksi volttia, johon yhdistetään potku tai lyönti. Pelkkä voltti edustaisi puhdasta voimistelua, mutta kun siihen yhdistetään budo, niin tilanne muuttuu erittäin haastavaksi. Tässä tapauksessa volttiin on liitettävä lyönti tai potku, jonka on oltava oikea-aikainen. Lisäksi tekniikka on toteutettava oikeassa ympäristössä, eli se on suoritettava aina unsoku-liikkumisesta joko hokeissa tai jissenissä. Hyvä suoritus on helpompi saavuttaa hyvällä hengityksen ajoituksella. Vaikeaa kokonaisuutta ei aina voi opettaa toiselle, vaan se on harjoiteltava ja koettava henkilökohtaisesti. Toivomme tämän dokumentin auttavan perusperiaatteiden ymmärtämisessä ja harjoittamisessa.

Oikea hengitys on välttämättömyys myös optimaaliselle voima- tai nopeussuoritukselle. Tällainen suoritus on muun muassa murskaus. Taidossa murskaus ja erityisesti tekniikkamurskaus ovat olleet suosittuja ja näyttäviä esitysmuotoja. On itsestään selvyys, että onnistuminen vaatii hyvää kehon ja mielen hallintaa. Lisätietoja murskauksesta voit lukea esimerkiksi kirjasta Taidon teoria.

Kiai

Kiai on voimakas hengitys, joka usein purkautuu kuuluvana huutomaisena äännähdyksenä. Kiai tehostaa voimantuottoa tekniikassa. Sitä voidaan käyttää myös pelon tai kivun voittamiseen tai vastustajan tekniikan vastaanottamiseen siten, että osuma aiheuttaa mahdollisimman vähän vauriota. Kiain avulla voidaan myös pyrkiä vaikuttamaan vastustajan mieleen: sopivasti ajoitettuna oikeanlainen kiai voi saada vastustajan avaamaan suojauksensa, pysähtymään hetkeksi paikalleen, epäröimään kesken aloittamansa tekniikan, muuttamaan äkkiä suuntaansa tai jopa lannistumaan täysin.

Hengitys on kuin peili kehon aikomuksille. Voimakas uloshengitys kuvastaa voimakasta ja tehokasta tekniikkaa. Lisäksi vatsahengitys voi vahvistaa kehon valmiutta ja päättäväisyyttä iskuun. Näiden periaatteiden luonnollinen ekstrapolointi johtaa kiain olemukseen. Kiain fyysinen suorittaminen pitää sisällään lihasten jännittämisen pallea mukaan lukien iskun hetkellä, ja uloshengitys pitää väistämättä ääntä. Kirjaimellisesti kiai merkitsee hengen kohdistumista. Se on tila, jossa keho ja mieli ovat harmoniassa. Funakoshi-sensei kertoo karatemestari Matsumuralla olleen niin voimallinen kiai, että jo sillä voitti vastustajan. Fyysinen kiai-huuto ikään kuin pelästyttää vihollisen, ja juuri tämä hetki on mestari Matsumuran mukaan tärkein hetki. Ero puolinaisen kiain ja määrätietoisen kiain välillä on se asia, joka määrittää hetken, jolloin ollaan todella hyökkäämässä.

On myös sanottu kiain kovettavan kurkun, jolloin se suojaa iskulta kaulan etuosaan. Vaikka vokaalikiai on yleisin itämaisten lajien joukossa, ei se ole koko totuus. On jopa niin, että joidenkin opettajien mielestä kiain harjoittelu ei kuulu karateen ja on ajan hukkaa. Perusteena on näkemys, että kiain huuto tekee kehon heikommaksi, koska se jännittyy. Monet opettajat pidättyvät huutamasta kiaita ääneen ja pitävät parempana luonnollista kehon ja mielen tuottamaa hengitysääntä. Karatekilpailuissa kiain ulkoinen olemus on usein tärkeämpi kuin kiain kehon- ja mielen sisäinen merkitys.

Shin-kokyuu

Shin-kokyū on hengitysharjoite, jossa käsien liikkeeseen yhdistetään hengitys. Sitä tehdään Suomessa usein taidoharjoituksen alkulämmittelyn lopuksi. Tanaka-sensei kertoo harjoitteesta näin:

> *Shin-kokyū tarkoittaa syvään hengittämistä rintahengitystekniikkaa käyttäen. Harjoitteesta tuli Japanissa suosittu Radio Taisō -lähetysten alettua 1953. Ohjelma on edelleen radiossa 6.30 joka aamu. Shin-kokyū tehdään harjoituksen päätteeksi. Kädet nostetaan hitaasti ylös samalla hengittäen sisään ja lasketaan hitaasti alas hengittäen ulos. Tämä toistetaan kaksi kertaa. En löytänyt menetelmästä mitään kirjallisuutta. Sen sanotaan rauhoittavan kehoa. Monissa Japanin kouluissa ja budosaleilla toistetaan harjoitetta harjoitusten alussa ja lopussa ilman suurempaa ymmärrystä sen vaikutuksista. Taidon mei-hokeissa on nähtävissä samantyyppisiä liikkeitä.*

Lähteet

Hengityselimistö ja hengitysfysiologia -luvun kuvat:

Kuva 1
https://docplayer.fi/54910096-Bi4-ihmisen-biologia.html

Kuva 2
https://peda.net/jokioinen/perusopetus/paanan-koulu/oppiaineet/biologia/jro/9-luokat/ihminen2/hengitys

Kuva 3 ja 4
https://docplayer.fi/194958414-Hengitys-kaasujen-vaihtuminen-respiraatio-hengitys.html

Kuva 5
https://www.slideserve.com/viola/3-kurssikerta

Kuva 6 ja 7
Jenna Kangasahon Tutkielma 2015, Itä-Suomen yliopisto
https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/16244/urn_nbn_fi_uef-20151084.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

Kuva 8
https://docplayer.fi/194958414-Hengitys-kaasujen-vaihtuminen-respiraatio-hengitys.html

Kuva 9
https://capitalchirodsm.com/introduction-diaphragmatic-breathing/

Muut lähteet:

Arokoski, Jari & Mikkelsson, Marja & Pohjolainen, Timo & Viikari-Juntura, Eira (toim.) 2015: Fysiatria. Duodecim, Helsinki.

Anoschkin, Jasser 2009. Opinnäytetyö Lahden AMK. Fysiologinen kuormittavuus budolaji taidon kilpailunomaisessa sentaino hokeissa.

Brandmeyer, Tracy & Delorme, Arnaud & Wahbeh, Helané 2019: The neuroscience of meditation: classification, phenomenology, correlates, and mechanisms. Progress in Brain Research 244: 1–29.

Endo, Ryokyu 1995: Tao Shiatsu. Life Medicine for the 21st Century. Japan Publications, Tokio.

Jalamo & Talonen. (2011)Renkaita vedessä -ajatuksia kamppailutaidoista.

Klemola Timo (2015) Mindfullness - tietoisuuden harjoittamisen taito. Docendo.

Klemola Timo (2004) Taidon filosofia - filosofin taito. Tampere University Press.

Klemola Timo (2000) Budokirja Kirjoituksia urheilusta, zenistä ja kamppailutaidoista.

Kushner Kenneth (2015).Haradevelopment.org [https://haradevelopment.org/2015/03/26/in-search-of-hara-part-2/] viitattu 25.8.2021

Luukkainen-Markkula Riitta (2016). Meditaation neuropsykologiaa. Psykologia.51/3. [https://www2.helsinki.fi/sites/default/files/atoms/files/meditaation_neuropsykologiaa_psykologia16-03_lehti.pdf]

McArdle,W. Katch, F. & Katch, L. 2006 Essentials of exercise physiology.

Mero, A. Nummela, A. Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2004. Urheiluvalmennus.

Roshi, Maezumi 2017: What Are We Ignoring About Breathing.

Seppä, Maila: Hengityskoulu (muistiinpanot).

Shukumine, Seiken 1988: Taido Gairon.

Tohei, Koichi 2005: Ki Breathing (Ki no Kokyuho).

Tolonen, Matti 1974: Kuntoa kaikille. Oppituote, Espoo.

Vuori, I. & Taimela, S. 1999. Liikuntalääketiede.

Watts, Alan 1973: Zen. Otava, Helsinki.

Liitteet

Dokumentissa on erillisiä liitteitä, jotka kaikki käsittelevät ainakin välillisesti hengitystä itämaisittain. Meille oli haastavaa liittää niitä kokonaan tai osittain mihinkään alkuteksteistä. Päätimme kuitenkin, että koska ne ovat tärkeä osa kokonaisuutta, on parempi liittää ne dokumenttiin erillisinä aihekokonaisuuksina. Jokaisen tulisi lukea ne ja arvioida itse asioiden yhteneväisyyksiä ja tarkoituksia. Moni itämainen perinnetietona levinnyt asia voi olla vaikea ymmärtää, ja vielä vaikeampi on ymmärtää asioiden yhteys käytäntöön. Dokumenttimme on suunnattu taidon harrastajille, joten varmasti monella on jo hyvää ymmärrystä asioista. Mukana on myös jo aiemmin julkaistu taidon oman hengitysharjoituksen seimei-no-hōkein harjoitusohje. Toivottavasti lukijat saavat näistä liitteistä lisäinformaatiota, harjoitteluintoa sekä hyviä keskusteluiden aiheita.

Liite 1: Marko Havu: Kiinalaisen lääketieteen erityispiirteet

Liite 2: Ari Värrälä: Akupunktio ja kiinalainen lääketiede

Liite 3: Lars Larm ja Alvar Hugosson: Sei mei no Hokei

Liite 4: Tanaka-sensei, 8. dan hanshi: Taido Breathing

Liite 1: Marko Havu:
Kiinalaisen lääketieteen erityispiirteet

(Itä- ja Kaakkois-Aasian kulttuurihistorian kurssille 12.3.2010 kirjoitettu essee)

Kiinalaisen lääketieteen oppien sanotaan olevan jopa 2500 vuotta vanhoja. Länsimaissa kiinalainen lääketiede on suuressa mittakaavassa tullut tunnetuksi kuitenkin vasta 1970-luvulta alkaen, ja se luokiteltiinkin länsimaisen lääketieteen parissa pitkään uskomuslääkinnäksi. Sittemmin joidenkin kiinalaisen lääketieteen hoitomuotojen ja erityisesti akupunktion toimivuudesta on tietyissä olosuhteissa saatu erittäin lupaavaa tieteellistä näyttöä. Esimerkiksi akupunktion vaikutusmekanismeja ei kuitenkaan vielä täysin tunneta. Monia kiinnostaakin kiinalaiseen lääketieteeseen liittyvä itämainen mystiikka.

Kiinalainen lääketiede ja sen hoitomenetelmät ovat vahvasti sidoksissa taolaiseen filosofiaan ja uskontoon. Taolaisuus korostaa ihmisen yhteyttä luontoon ja maailmankaikkeuteen. Näiden kaikkien ajatellaan toimivan saman mallin mukaan siten, että ihmisessä vaikuttavat pienemmässä mittakaavassa samat prosessit kuin luonnossa ja maailmankaikkeudessa ylipäätään. Tässä mielessä taolaisuudella on nähdäkseni ainakin pinnallisesti tiettyjä yhtäläisyyksiä antiikin kreikkalaisen filosofian kanssa. Taolaisuudessa ihmisen, luonnon ja koko maailmankaikkeuden prosessien ajatellaan olevan sidoksissa toisaalta kahteen vastakohtaan (*yin, yang*) ja toisaalta viiteen elementtiin (puu, tuli, maa, metalli, vesi), jotka toistuvat kaikkialla myös kiinalaisen lääketieteen teorioissa.

Vastakohtaparit *yin* ja *yang* ovat yhtä. Ne ovat suhteellisia: ellei jossakin olisi valoisampaa, ei toisaalla voisi olla pimeämpää, ja ilman vettä kuivuuskin olisi täysin vailla merkitystä. Taolaisen filosofian mukaan vastakohdat synnyttävät toisensa. Ikuisessa kiertokulussaan vastakohtien ajatellaan synnyttävän viisi elementtiä, joihin on liitetty tiettyjä absoluuttisia ominaisuuksia. Kiertokulussa vierekkäisillä tai vastakkaisilla elementeillä ajatellaan olevan toisiaan vahvistavia ja vastaavasti toisiaan heikentäviä vaikutuksia.

Taolaisuudessa pyritään toimintaan, joka on harmoniassa maailmankaikkeuden kanssa. Taolaisessa uskonnossa perimmäisenä tavoitteena on saavuttaa kuolemattomuus, kohonnut olemassaolon tila. Kuolemattomuuden tavoitteluun ja elämänvoiman (*qi*) kehittämiseen ja vaalimiseen käytetään muun muassa ruokavaliota, yrttejä ja erilaisia meditaatiomuotoja. Kiinalainen lääketiede onkin lainannut hoitomenetelmissään paljon suoraan näistä taolaisen uskonnon tekniikoista.

Taolaisen harmonia-ajattelun seurauksena kiinalaisessa lääketieteessä painottui sairauksien ennaltaehkäisy. Sairaudet ja terveys ymmärretään kiinalaisessa lääketieteessä hieman eri tavalla kuin länsimaisessa lääketieteessä. Maailman terveysjärjestön WHO:n määritelmän mukaan terveys on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila eikä vain taudin tai heikkouden puuttumista. Kiinalaisessa lääketieteessä terveys nähdään kykynä mukautua ympäristön ja luonnon asettamiin haasteisiin tavalla, joka säilyttää tasapainon. Sairaus on kiinalaisessa lääketieteessä tasapainon häiriintymistä, kyvyttömyyttä mukautua. Se voi johtua haitallisesta aineesta tai vaikkapa

ikävästä tunteesta. Kiinalaisen lääketieteen lähestymistapaa kuvaa hyvin sanonta: ”Ihminen ei ole sairas siksi, että hänellä on tauti, vaan hänellä on tauti siksi, että hän on sairas.”

Taudin syy voi siis kiinalaisen lääketieteen näkemyksen mukaan olla esimerkiksi epätoivottava tunne. Kiinalaisen lääketieteen ihmiskäsitys näyttäisikin olevan holistisempi kuin se, jota meillä nimitetään holistiseksi ihmiskäsitykseksi. Lauri Rauhalan alun perin hoitotyön tueksi luoma holistinen ihmiskäsitys tuntuu meillä Suomessa saaneen paljon kannatusta paitsi mielenterveystyön, myös esimerkiksi kasvatustieteiden puolella. Paradoksaalista kyllä, useimmat holistisesta ihmiskäsityksestä puhuvat jakavat ihmisen yksin tein kolmeen osaan, jotka eivät tarkastelussa kohtaakaan: ruumiilliseen, henkiseen ja sosiaaliseen. Kiinalainen lääketiede lähestyy ihmistä aidon holistisesti. Se ei pyri jakamaan ihmistä osiin, vaan tarkastelee joka tilanteessa kokonaisuutta.

Kiinalaisen lääketieteen harjoittaja tekee diagnoosinsa muun muassa tunnustelemalla potilaansa pulssin kolmesta kohdasta kummassakin ranteessa, tarkastelemalla tämän kieltä, ihoa, silmiä, kynsiä, hiuksia, eritteitä ja ryhtiä, kuuntelemalla ja haistamalla hengitystä ja haastattelemalla potilasta. Näin havainnoidut oireet analysoidaan kahdeksan perusperiaatteen mukaan. Niin sanotut taudinaiheuttajat ovat kiinalaisessa lääketieteessä abstrakteja tekijöitä, ja ne jaetaan ulkoisiin ja tunteesta johtuviin syihin. Potilaan tilaa ja sen syytä, samoin kuin valittavaa hoitomenetelmää arvioidaan viiden elementin kautta. Viiden elementin soveltamiseen liittyvät myös kiinalaisen lääketieteen viisi elinjärjestelmää, joihin fysiologisia toimintoja on ryhmitelty. Ne eivät vastaa anatomisia elimiä.

Taolaisten kiinnostus luontoon loi pohjaa systemaattiselle luonnon tutkimiselle. Taolaisten filosofioiden pohjalta syntyikin monenlaisia pseudo- ja prototieteitä. Nykypäivänä erityisesti tieteellisen koulutuksen saaneista useimmat tuntuvat olevan sitä mieltä, että kiinalainen lääketiede lukeutuu edelleen nimenomaan tällaisten pseudo- tai prototieteiden joukkoon. On kuitenkin paljon myös niitä, joiden mielestä kiinalainen lääketiede on vakavasti otettava tiede. Eräässä tuoreessa australialaisessa tutkimuksessa kysyttiin sadalta kiinalaiselta teknisellä tai tieteellisellä alalla toimivalta tutkijalta, onko perinteinen kiinalainen lääketiede tiedettä, ja 98 sadasta vastasi kyllä. Tutkimusasetelmassa tosin oli joitakin erittäin merkittäviä puutteita: Ensinnäkin ennen kyselyn tekemistä koehenkilöillä luetettiin *fengshuin* periaatteisiin pohjautuvan kiinalaisen orografian tieteellisyyttä puolustava artikkeli. Tämä saattoi ehdollistaa vastaajat suhtautumaan myönteisesti perinteisten kiinalaisten oppien tieteellisyyteen yleensä. Toiseksi kysymys kysyttiin isolta ryhmältä, ja siihen vastattiin kättä nostamalla, mikä saattoi aiheuttaa painetta vastata samalla tavalla kuin muut. Kolmanneksi kysymystä siitä, mikä ylipäätään on tiedettä, pohdittiin vasta sen jälkeen, kun kysely perinteisen kiinalaisen lääketieteen tieteellisyydestä oli jo tehty. Kaikilla näillä tekijöillä saattoi olla kysymyksen tarkastelun kannalta kriittisyyttä vähentävä vaikutus.

Ne, jotka sanovat kiinalaisen lääketieteen olevan tiedettä, perustavat väitteensä yleensä siihen, että kiinalainen lääketiede on kokeellista ja systemaattista. Pinnalta katsoen se näyttääkin hyvin systemaattiselta. Syvemmässä tarkastelussa erilaisia osin jopa toistensa kanssa ristiriitaisia luokitteluja näyttää kuitenkin olevan niin paljon, että herää kysymys, miten deterministisiä prosesseja diagnoosi ja hoitomuodon valinta voivat ylipäätään olla. Kiinalainen lääketiede tuntuu perustuvan suureksi osaksi harjoittajansa intuitioon. Luokittelut kuitenkin varmasti ohjaavat oppimisvaiheessa johonkin tiettyyn suuntaan, ja intuitio syntyy myöhemmin.

Sama taudin oire voidaan kiinalaisessa lääketieteessä yhdistää lukuisiin erilaisiin tiloihin potilaan ja hänen historiansa mukaan. Näin on toki länsimaisessakin lääketieteessä. Monet sellaiset tilat, joita länsimainen lääketiede pitää hoidettavina sairauksina, ovat kuitenkin kiinalaisessa lääketieteessä oireita. Varsinainen sairaus selvitetään tarkastelemalla kokonaisuutta viiden elementin ja elinjärjestelmien kautta. Länsimaisessa lääketieteessä yhdeksi sairaudeksi luokiteltu oireyhtymä voi johtaa kiinalaisessa lääketieteessä useaan erilaiseen diagnoosiin ja päinvastoin. Tämä aiheuttaa ongelmia haluttaessa verrata länsimaisen, näyttöihin perustuvan lääketieteen ja kiinalaisen lääketieteen hoitomuotojen toimivuutta satunnaistetulla vertailututkimuksella, koska erilaisten luokitteluiden takia verrattavien ryhmien koot jäävät väistämättä hyvin pieniksi, eikä tilastollista merkitsevyyttä yleensä saavuteta. 1900-luvun lopulta alkaen kiinalaisen lääketieteen harjoittajissa on kuitenkin yhä enenevässä määrin ollut niitä, joiden mielestä hoidon tulee perustua siihen, että sen tehosta on näyttöä. Niinpä yksittäisiä hoitoja on tutkittu satunnaistetuilla vertailututkimuksilla. Myös laajempia oireyhtymäjoukkoja on tutkittu, mutta tämä on vaatinut tutkijoilta erityistä kekseliäisyyttä käytettyjen menetelmien suhteen.

Kiinalaisessa lääketieteessä käytettäviä hoitomuotoja ovat akupunktio ja moksibustio, yrttilääkintä, hieronta, ruumiin ja mielen harjoitteet sekä ruokavalion ja elintapojen muutokset. Näistä akupunktiota ja yrttejä on tutkittu ehdottomasti eniten. Yrttien tutkiminen ei eroa mitenkään tavanomaisesta lääketutkimuksesta, ja aina silloin tällöin löytyykin uusia lääkeyrttejä – uusia siinä mielessä, ettei niiden toimivuudesta lääkkeenä ole aikaisemmin ollut näyttöä, mutta siinä mielessä vanhoja, että niitä on käytetty jo kenties tuhansia vuosia.

Akupunktio on kiinalaisen lääketieteen hoitomuodoista kenties mielenkiintoisin, ja se onkin kiinnostanut länsimaisia tutkijoita eniten. Se lienee myös peruskansalaisen ensimmäinen mielleyhtymä kiinalaisesta lääketieteestä puhuttaessa. Akupunktiossa potilaan ihoon pistetään ohuita neuloja tarkkaan määrättyihin kohtiin. Näissä niin sanotuissa akupisteissä neulojen sanotaan säätelevän *qin* virtausta elimistössä. Fysiologisesta näkökulmasta neulojen on todettu ainakin säätelevän hermosignaalien välittymistä ja vaikuttavan aivojen kuorikerroksen aktiivisuuteen.

Akupisteitä on kiinalaisen lääketieteen historian aikana kartoitettu useita satoja, ja niillä kaikilla on oma vaikutuksensa. Useimmat akupunktion harjoittajat eivät kuitenkaan käytä enempää kuin muutamaa kymmentä pistettä antaessaan hoitoa. Ohuet akupunktioneulat eivät yleensä aiheuta kipua neulan pistokohdassa, korkeintaan nipistävät vähän. Muita mahdollisia vaikutuksia ovat alueen puutuminen, kutina tai lämmöntunteet. Akupunktion on osoitettu auttavan muun muassa tiettyihin hengitysteiden sairauksiin ja tulehdussairauksiin, lievittävän kiputiloja ja parantavan pahoista nivelsairauksista kärsivien potilaiden toimintakykyä. Se on vasta hiljattain saanut tunnustusta länsimaisen terveydenhuollon piirissä, eikä nykyään olekaan tavatonta, että lääkäri ehdottaa potilaalleen akupunktion kokeilemista. Akupunktion toimintamekanismeja ei vielä täysin ymmärretä, joten se on varmasti jatkossakin aktiivinen tutkimusalue.

Kiinalainen lääketiede on mielenkiintoinen sekoitus empiriaa ja uskomuksia. Sen periaatteet ovat hyvin vanhoja, ja usein kuuleekin, että kiinalainen lääketiede olisi säilynyt muuttumattomana jo yli kaksituhatta vuotta. Todellisuudessa teoriat ja käytäntö ovat kuitenkin eläneet jatkuvassa muutoksessa, ja nykyisin perinteisenä kiinalaisena lääketieteenä tunnettu oppi on peräisin 1950-luvulta. Taolainen filosofia on joka tapauksessa säilynyt taustalla, ja kiinalaisen lääketieteen käsitykset ihmisen, tiedon ja olevaisen olemuksesta poikkeavat paikoin hyvinkin paljon länsimaisen

lääketieteen vastaavista. Koko järjestelmä on varsin monimutkainen ja nojaa monentasoisiin abstraktioihin ja vertauskuvallisuuksiin. Erityisen kiinnostavaa olisikin tietää, miten tieto esimerkiksi akupisteiden vaikutuksista on aikojen saatossa kerätty, ja miten potilaista tehdyistä havainnoista on muodostettu koko tämä monimutkainen, usein mielivaltaiseltakin vaikuttava kokonaisuus. Nykyinen molemminpuolinen kiinnostus länsimaisen ja kiinalaisen lääketieteen välillä auttaa varmasti omalta osaltaan selvittämään, mikä osa kiinalaisesta lääketieteestä on uskomuksia ja mikä osa määrätietoisen kokeellisen tutkimuksen tulosta.

Lähteet

Beinfeld, H. & Korngold, E. 1992. Between Heaven and Earth: A Guide to Chinese Medicine. Paperback Ed. Ballantine Publishing Group, New York.

Huotari, T.-O. & Seppälä, P. 1999. Kiinan kulttuuri. 3. painos. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki.

Paton, M. 2006. Is Traditional Chinese Medicine Science? What Chinese Scientists Think [online]. 16th Biennial Conference of the Asian Studies Association of Australia, Wollongong, NSW, Australia, 29th June 2006 [viitattu 10.3.2010].

Shea, J. 2006. Applying Evidence-Based Medicine to Traditional Chinese Medicine: Debate and Strategy. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 12(3), 255–263.

WHO 1946. Constitution of the World Health Organization. New Yorkissa 19.6.– 22.7.1946 pidetyssä kansainvälisessä terveyskonferenssissa hyväksytyn, 61 valtion edustajien 22.7.1946 allekirjoittaman ja 7.4.1948 voimaan astuneen Maailman terveysjärjestön perussäännön esipuhe.

WHO 2003. Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials [online]. WHO Medicines Publications and Documentation [viitattu 11.3.2010].

Liite 2. Ari Värrälä:
Pohdintoja kiinalaisen lääketieteen ja taidon yhteyksistä

- Klassisen kiinalaisen käsityksen mukaan ihmisessä on elämän energiaa, joka virtaa ihmisen kehossa. Tätä energiaa kutsutaan Qi:ksi (Chi, Ki). Qi:n virtaus jakautuu kahteen energia osa-alueeseen yin ja yang (toistensa vastakohtia).
- Kiinalainen lääketieteen tärkeimmät teoriat ovat Yuan Qi (alkuperäinen Qi), Yin-Yang teoria ja viiden elementin teoria.
- Ihmisen terveys ja hyvinvointi perustuu Qi:n vapaaseen virtaukseen ja yin / yang tasapainoon. Mikäli Qi:n virtaus on vajavainen, epätasapainossa tai katkonainen, syntyy yinin ja yangin välille epätasapaino, jonka seurauksena ihmiselle syntyy tauti tai vaiva.
- Akupunktiolla ja muilla hoitomuodoilla energiavirtoja pyritään palauttamaan takaisin tasapainoon.
- Akupunktio on yksi yli 6000 vuotta vanhoista kiinalaisista lääketieteellisistä hoitomuodoista. Sen hoitoperiaatteena on neulojen avulla vaikuttaa fysiologiseen toimintaan. Länsimaihin akupunktio saapui ensimmäisen kerran 1600-luvulla Kiinassa lähetystyötä tehneiden Jesuiitta munkkien mukana.
- Akupunktion lisäksi kiinalainen lääketiede sisältää myös yrttien, kehon manipuloinnin ja hengitysharjoitusten avulla tehtäviä hoitomuotoja.

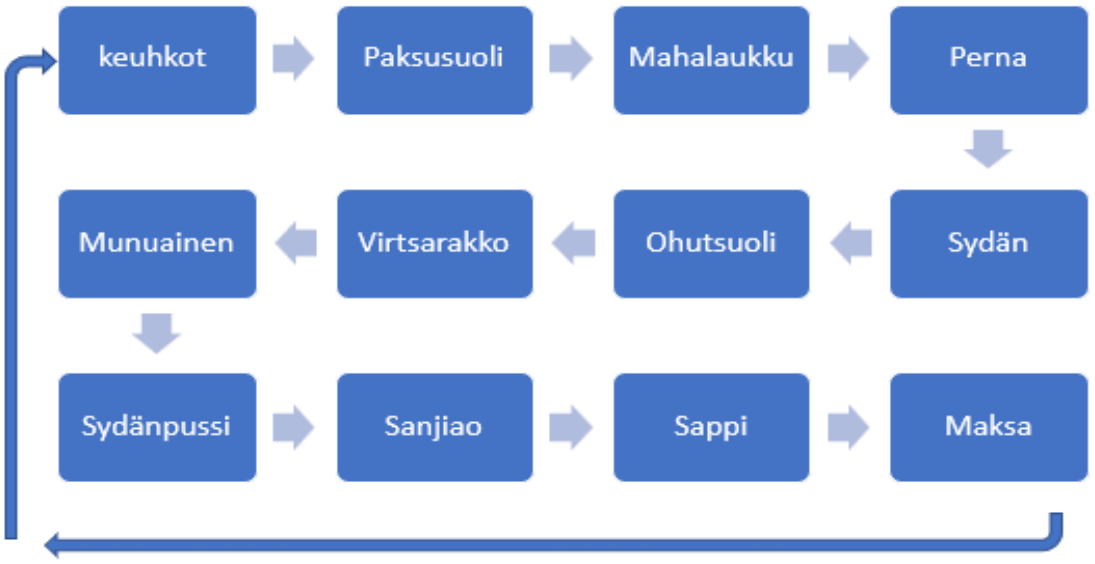
Meridiaanit

- Qi kulkee ihmisessä olevia energiakanavia, meridiaaneja pitkin.
- Ihmisellä on 12 päämeridiaania ja 8 extra meridiaania.
    - Meridiaani verkosto pitää sisällään myös 12 haarapääkanavaa, 12 sivuhaarakanavaa 12 jänteiden kanavaa, 12 ihokanavaa ja 15 luo-kanavaa
    - Meridiaanit kytkeytyvät tiettyihin elimiin tai ruumiin osiin. Käsissä ja jaloissa kulkevat sekä yin että yang kanavat
        - Käden yin kanavia ovat keuhkot, sydänpussi ja sydän.
        - Käden yang kanavia ovat paksusuoli, sanjiao ja ohutsuoli.

- Jalan yin kanavia ovat perna, maksa ja munuainen.
- Jalan yang kanavia ovat mahalaukku, sappirakko ja virtsarakko.

- Yin-kanavat kulkevat käsien ja jalkojen sisäpinnoilla ja yang-kanavat ulkopinnoilla.
- Yang-kanavat ovat yin-kanavia kestävämpi esim. kivun suhteen.
    - Ihminen on jaettu zang- ja fu-elimiin.
        - Zang-elinten tehtävä on synnyttää, kehittää ja säilyttää (jing, Qi, veri, jinye ja nesteet).
        - Fu-elinten tehtävä on ottaa vastaan ruoan kypsentäminen, kuljettaminen, sulattaminen ja kuona-aineiden poistaminen.
        - Yin-kanavat ovat yhteydessä zang-elimiin ja yang kanavat zu-elimiin.

Päämeridiaanien kulkusuunta



Kiinalaisessa lääketieteessä perinteisiä akupunktiopisteitä on 361 kpl. 50-luvun jälkeen pisteiden määrä kasvoi 21:llä. 60-luvun loppupuolella ja 70 luvun alussa aktiivisen tutkimustyön seurauksena pisteiden määrä kasvoi huomattavasti. Kiinassa mm. armeija teki laajaa tutkimusta pisteiden puudutus ym. ominaisuuksista. Erilaisten tutkimusten seurauksena extrapisteitä tunnetaan nykyisin noin 580 kpl.

Keiraku ja Taido

Keiraku on Japanin kielinen nimitys meridiaaniverkostolle. Joten Keiraku Taidossa tarkoittaa lähinnä meridiaanien kautta vaikuttamista ihmisen hyvinvointiin ja terveyteen.

Kun lähdemme syvemmin pohtimaan Keirakun ja Taidon symbioosia, emme voi ohittaa Japanissa 1930-luvulla alkunsa saanutta hoitomuotoa Keiraku Chiryoa. Tämä hoitomuoto pohjautuu kiinalaiseen lääketieteeseen ja sen keskeinen ajatusmalli perustuu 12 meridiaanin hoitoon ja niiden epätasapainon korjaamiseen.

Myös Taidon osalta perusperiaate on vaikuttaa 12 meridiaaniin erilaisten asentojen (mm. kamaet) ja hengityshokeiden kautta ja saada sitä kautta ihmisen energiatasoja tasapainoon.

Taidossa puhutaan keiketsu-pisteistä (= akupunktiopisteet) ja tsubo- pisteistä (= paine- / painelupisteet) ja Keirakusta (meridiaanit).

Vaikutusten luominen

Taido harjoituksessa meillä on kolme päävaikutusmetodia

- Meridiaanin venyttäminen
- Paineistaminen / ”painaminen” asennon ja lihasjännityksen avulla
- Paineistaminen hengityksen ja asennon avulla.

Meridiaanin venyttämisestä hyvänä esimerkkinä käyttäisin chudan kamaen etukättä. Venyttää ohutsuolimeridiaania (käden Taiyang) ja samalla aktivoi (paine) paksusuolimeridiaanin puolelta mm. Li 4 pisteeseen (käden Yangming kanavalla)

Jodan kamae loistava esimerkki. Venyttää ja paineistaa lukuisia pisteitä ja erityisesti Virtsarakkokanava (Jalan Taiyang kanava) ja sappirakkokanava (jalan Shaoyang kanava).

Muutama sana edellä mainituista Yang-kanavista. Kiinalaisen filosofian mukaan ihmisellä kuusi eri tasoa. 3 Yang- ja 3 Yin-tasoa, joissa tauti etenee. Mitä syvemmälle tauti etenen, sen vaikeampi se on voittaa.

Yang kanavat muodostavat puolustuslinjan. Ensimmäisenä hyökkäyksen ottaa vastaan Tayang, seuraavana Yangming ja viimeisenä puolustusrintamassa on Shaoyang.

Jos tauti pääsee syvemmälle Yin-tasolle, on se huomattavasti vaikeammin hoidettavissa.

1. Taiyang (ohutsuoli, virtsarakko) Hallitsee koko kehon pintaa ja Wei qi:tä.
2. Yangming (paksusuoli, mahalaukku
3. Shaoyang (sanjiao, sappirakko)
4. Taiyin (keuhko, perna)

5. Shaoyin (sydän, munuainen)

6. Jueyin (sydänpussi, maksa)

Kiinalaisessa lääketieteessä nimet eivät ole suorassa yhteydessä elimeen, vaan niillä on enemmänkin filosofinen kytkentä fyysiseen elimeen.

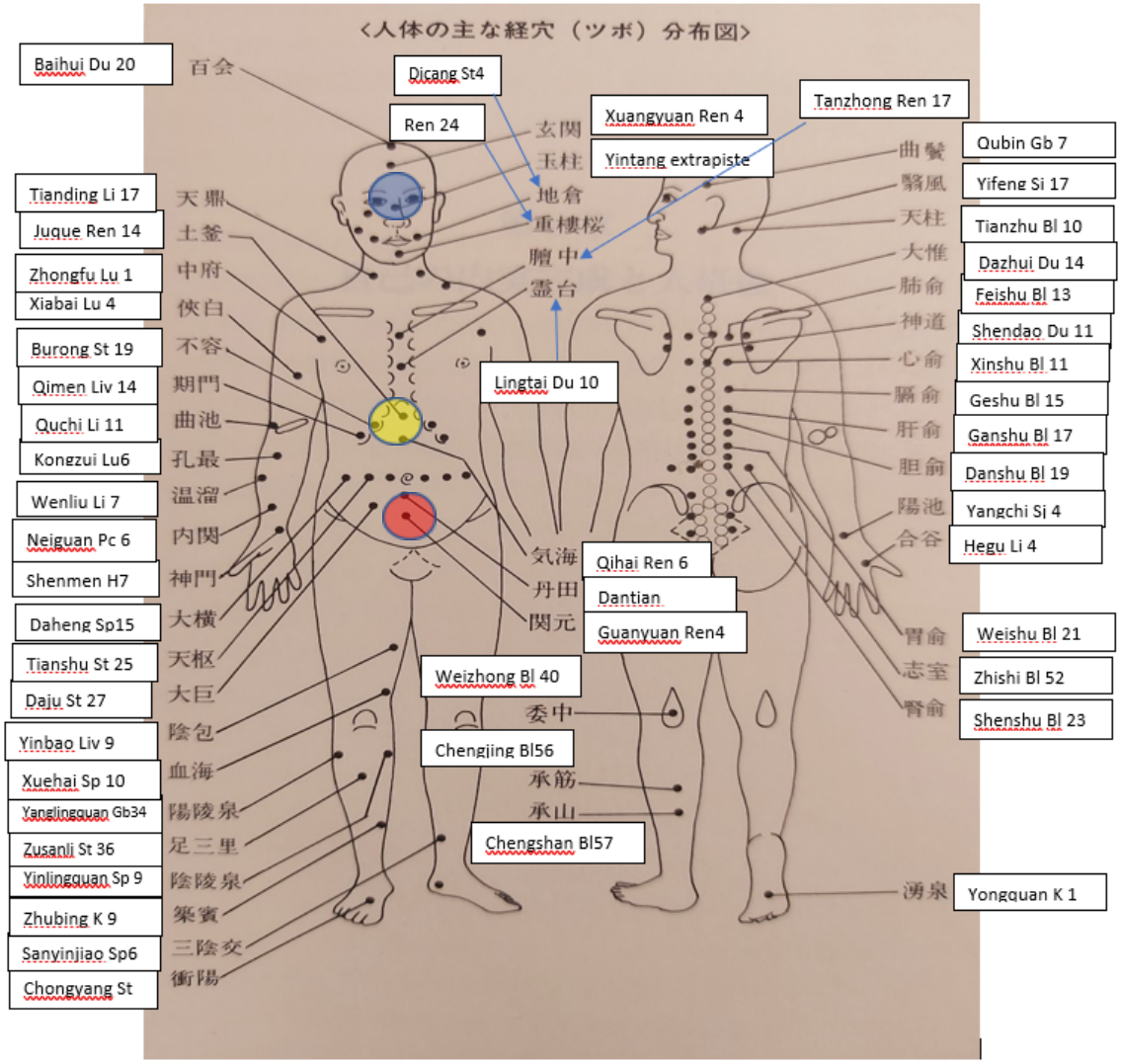
Jotta pystyisi paremmin ymmärtämään Taidon vaikutusmetodit, olisi hyvä olla tietämys meridiaanien sijainnista ja energian kulkusuunnista. Toki Taidon harjoittelulla on positiivinen vaikutus, vaikka et tietäisi mitään meridiaaneista ja energian virtauksista. Uskon kuitenkin, että saamme harjoittelusta enemmän, kun meillä on perusymmärrys energian kierrosta kehossa ja Keiketsu pisteiden merkityksistä / sijainnista, tällöin myös ymmärrämme paremmin oikeiden asentojen ja hengitysten vaikutuksen kokonaisuuteen.

Seuraavaksi muutamia perusperiaatteita kiinalaisen lääketieteen puolelta, enkä näe mitään syytä, miksi samoja periaatteita ei voida käyttää Taidoa tulkittaessa.

- Eri pisteet reagoivat eri tavalla erilaisiin ärsytyksiin (painallus, isku, pisto, hankaus, hipaisu ym.). Käyttämällä ”väärää” mekanismia, ei saadakaan haluttua vaikutusta aikaiseksi.
- Pistämällä Qi-energian kulkusuuntaan saame vahvistavan vaikutuksen ja vasten kulkusuuntaa pistämällä heikennämme esim. ylitilassa olevaa energiaa.
- Myös hengityksellä voidaan vahvistaa haluttua lopputulosta. Uloshengityksen aikana tehty pisto vahvistaa ja sisäänhengityksen aikana tehdyllä pistolla on heikentävä vaikutus.
- Samaa pistettä voidaan käyttää vastakkaisiin tarkoituksiin (hoito - taistelu) vaihtamalla vaikutuskulmaa, manipulointi tapaa.

Meridiaaneissa Qi voi joskus patoutua, eli vapaa virtaus estyy. Tämä tapahtuu yleensä nivelien alueella. Taidosta tuttu alkujumpan osa-alue, kaikkien nivelien pyörittely on oiva keino vapautta patoutunutta energiaa ja päästää Qi vapaasti kulkemaan. Samalla se osaltaan vahvistaa kehon omaa puolustusta (Wei Qi) ja ehkäisee ulkopuolisten taudin aiheuttajien pääsyä elimistöön.

Taido Keiketsu pisteet / Kuva Taido Gairon



Kuvan pisteet käännätetty kiinan lääketieteen opettajalla. Osa kuvassa näkyvistä pisteistä ei vastaa nimen mukaista paikkaa.

Dantian alueet

Energia-alueet, joihin erilaisten hengitystekniikoiden, ajatuksen ja taidossa mm. hengityshokeiden avulla pyritään vaikuttamaan. Hokeissa asennon ja hengityksen pidätyksen avulla luodaan painetila, joka stimuloi alueella sijaitsevia hermopisteitä. Alla ovat tärkeimmät vaikutukset alueittain.

- Ylä Dantian (Yintang, Baihui). Palauttaa Yang energiaa, rauhoittaa mieltä (Shen).
- Keski Dantian (Tanzhong, Shendao). Hoitaa Qi-vaivoja, hengitys, sydäntä ja psyykkisiä vaivoja.
- Ala Dantian (Qihai, Quanyuan). Vahvistaa ala jiaon Qi:tä, hoitaa perusenergiaa (stressi, väsymys).

Naisille tärkein keskus on ala Dantian ja miehillä keski Dantian.

Taidon Keiketsu pisteet ja niiden vaikutus terveyden hoidossa

Keuhko
Zhongfu 1 Keuhkon mu-piste. Olkapää ja hartiakipu, astma, yskä. keuhko-pernameridiaanin yhdyspiste
Xiabai 4 Kivut käsivarren sisäsivulla, hengenahdistus
Kongzui 6 Poistaa kuumuutta ja kääntää qi:n kulkusuunnan oikeaksi. Säätelee qi:tä. Xi-piste

Paksusuoli
Hegu 4 Kaikki kasvojen ja aistinelinten vaivat. Flunssa, yskä, kurkkukipu, niskavaivat. Hoitaa mutta ei vahvista
Wenliu 7 Xi-piste. Kylmän aiheuttamat kosteusvaivat. Vilustuminen.
Quchi 11 Liikuntaelinvaivat, päänsärky, huimaus. Vahvistaa koko kehon yangia.
Tianding 17 Äänen häviäminen, kurkkukipu.

Vatsalaukku
Dicang 4 Kasvohalvaus, liiallinen syljeneritys.
Burong 19 Vatsan pingotus, rinta ja selkäkipu (heijastus), ruokahaluttomuus.
Tianshu 25 LI:n mu-piste. Puhdistus ja avaaminen. Otsa-alueen kipu, jalkojen turvotus.
Daju 27 Alavatsan turvotus, virtsavaikeudet.
Zusanli 36 Kasvattaa vitaalikapasiteettia, vahvistaa wei qi:tä. Yleispiste kaikenlaisiin vaivoihin.
Chongyang 42 Motoriset häiriöt jalassa, tulehdus ja turvotus jalkaselässä. Yuan-piste

Perna
Sanyinjiao 6 Aineenvaihdunnan, yinin ja veren vahvistaminen. Hormonitoiminta. 3 yinin kohtauspaikka, superpiste
Yinlingquan 9 Polvi ja jalkavaivat, turvotus, vatsan pingotus. meripiste kosteusvaivoissa tärkeimpiä pisteitä
Xuehai 10 Veren puhdistaminen. Säätelee qi:tä ja verta. Erilaiset ihottumat. Hiiva syndroomat.
Daheng 15 Löysä tai kova vatsa, runsas hikoilu,.perna ja yin wei meridiaanien yhdyspiste

Sydän
Shenmen 7 Sydän ja verisuoni vaivat, unettomuus, psyykkiset vaivat, palelu, mielialanvaihtelut. Jokipiste, maapiste, yuanpiste. Tärkea shenin hoitopiste

Virtsarakko
Tianzhu 10 Päänsärky, niskajäykkyys (noidanuoli). Itsehoitona taputtelu. Hieronta ja painaminen. Parantaa muistia ja piristää.

Feishu 13 Kaikki keuhkovaivat

Xinshu 15 Fyysiset ja henkiset sydänvaivat. Unettomuus.

Geshu 17 Alueen- ja alueen sisäelinten vaivat. Puhdistaa verta

Ganshu 18 Maksavaivat

Danshu 19 Sappivaivat

Weishu 21 Vatsavaivat

Shenshu 23 Munuaiset, polvi-, ristiselkävaivat, astma (sisäänhengitys), yskä. superpiste

Weizhong 40 Iskias, noidannuoli, suolistotulehdukset.he (meripiste) superpiste

Zhishi 52 Munuaisen toiminta ja vaivat. Vahvistaa munuaisen yiniä.

Chengjin 56 Ristiselkä/selkävaivat. Suonenveto tyyppiset jalkavaivat.

Chengshan 57 Akillesjänne vaivat, jalkojen toiminnan hoito.

Munuainen
Yongquan 1 Shokkitilat. Päivittäinen hierontapiste. Päälakikipu, auringonpistos, avaa aukkoja (sydän) rauhoittaa sheniä, puupiste kaivopiste
Zhubin 9 Jalkavaivat, munuaisen ja virtsarakon tulehdus. Yinwein xi-piste.

Sydänpussi
Neiguan 6 Oksennus, hikka, erilaiset vatsavaivat ja keuhkovaivat. Shen häiriöt, hyvä sydän ja keuhkovaivoihin, avaa rintaa

Sanjiao
Yangchi 4 Rannevaivat, sormien puristus heikkous. Hoitaa sanjiaon ylitilaa ja heikkoutta. yuan piste
Yifeng 17 Korvavaivat (kutina). Posken/korvan ympäristön alueen vaivat. sappirakkomeridiaanin kohtauspiste

Sappirakko
Qubin 7 Migreeni, niskakipu virtsarakon yhdyspiste

Yanglingquan 34 Kaikki liikuntaelinvaivat, erityisesti alaraajat. Ristiselkäkipu, iskias.jänteiden keskus. meripiste, maapiste säätelee sapen ja maksan keskinäisiä vaivoja

Maksa
Yinbao 9 Naisten vaivat, virtsavaivat.
Qimen 14 Närästys, hikka, vatsavaivat, kylkikaaren alueen vaivat maksan mu-piste, maksan ja pernan ja yinwein kohtauspiste.

Du
Lingtai 10 Hengitysvaikeudet (astma), selkäsärky.
Shendao 11 Stressissä piste kipeytyy. Nikamajäykkyys voi aiheuttaa sydänoireita. Selkäkipu.
Dazhui 14 Migreeni, pää/hartia/niska/käsi ja selkävaivat. Kaikki yang meridiaanit yhdistyvät.
Baihui 20 Palauttaa yangia. Rauhoittaa shenin. Pään alueen vaivat. Valumat.

Ren
Guanyuan 4 Perusenergian hoito, virtsavaivat, kuukautisvaivat. Stressi, väsymys.
Qihai 6 Astma, vahvistaa alajiaon qi:tä. Qi:n vajauksesta johtuva päänsärky, verenpaine. Qi:n

meri
Tanzhong 17 Hengitys/sydän ja psyykkiset vaivat. Qi keskus. hoitaa Qi-vaivoja avaa rintaa

Viiden elementin teoria

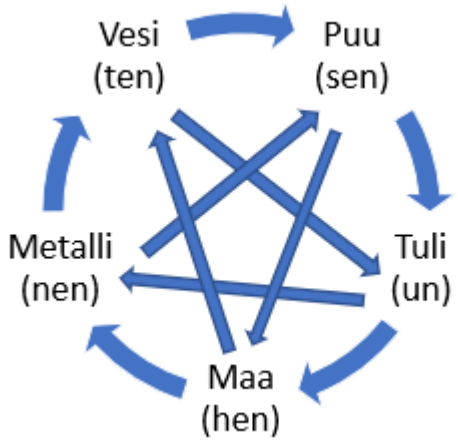
- Viiden elementin teoria esiintyy kiinalaisessa lääketieteessä Shang dynastian ajoista lähtien (yli 1000 vuotta ennen ajanlaskumme alkua). Siinä käytetään viittä ainetta kuvaamaan maailman kaikkeutta ja nämä aineet ovat puu, tuli, maa, metalli ja vesi. Nämä viisi ainetta ovat tärkeimmät ihmisen ympäristössä, ja filosofian mukaan maailmankaikkeus koostuu näiden aineiden toiminnasta ja muutoksista.

- Kiinan lääketieteessä näitä viittä elementtiä käytetään kuvaamaan sisäelinten fysiologiaa ja tautien luonnetta. Lisäksi ne kuvaavat ihmisen suhdetta luontoon.

- Jokaisella viiden elementin teorian aineella on omat luonteenpiirteet ja ominaisuudet

    - Puu on kasvava, pehmeä, liikkuva ja se muuttuu tuleksi
    - Maa on ravitseva, muuttuva ja se hallitsee vettä
    - Metalli on laskeva, kova ja soiva
    - Vesi on viileä, kasteleva ja alaspäin menevä.
- Viiden elementtiä kuvataan usein ympyrällä, joka sisältää kaksi eri kiertoa.

    - Luova kierto ulkokehällä ja heikentävä kierto ympyrän sisällä.



Viiden elementin teorialle voi olla vaikea löytää selkeää yhtäläisyyttä Taidosta. (tekniikkaluokkia on sentään viisi. toim. huom.) Filosofisesta näkökulmasta luovaa kierron hyödyntäminen voitaisiin toteuttaa seuraavasti. Harjoittelemalla kaikkia tekniikka luokkia tasapuolisesti luot monipuolisen kehon kaikkia osa-alueita tukevan harjoitusmetodin, jossa tekniikat tukevat toisiaan. Lihaskunto, koordinaatio, reaktiokyky, elastisuus paranevat.

Viisi elementtiä kuvaisin Taido tekniikoihin seuraavasti. Hen, aina kiintopisteet ja vartalo lähellä maata, Un voimakas suoraviivainen kuin tuli, Ten vapaasti virtaava, Sen muuttaa muotoaan, ja kasvaa siihen liitetyn tekniikan mukaan, Nen, iskee kuin miekka kaataen vastustajan. Varmasti monia muitakin yhtymäkohtia löytyy pienen pohtimisen jälkeen.

Heikentävä kierto tai Taidossa / kamppailulajeissa voimme myös puhua tuhoavasta kierrosta on helpompi teoriassa kytkeä viiden elementin kiertoon. Lähestytään asiaa kahdelta kantilta

1. Tekniikoiden soveltuvuus toisiaan vastaan, niin puolustus kuin hyökkäystilanteessa

2. Hermopisteissä löytyy vesi, puu, tuli, maa ja metallipisteitä. näihin hyökkäämällä tuhoavan kierron mukaisessa järjestyksessä voidaan vastustajaa heikentää / tuhota.

Elementti	puu	tuli	maa	metalli	Vesi
Zang	maksa	sydän	perna	keuhkot	Munuaiset
Fu	sappirakko	ohutsuoli	mahalaukku	paksusuoli	Virtsarakko
Aistielin	silmät	kieli	suu	nenä	Korvat
Kehonosa	jänteet	Verisuonet veri	lihakset	Iho,karvasto ihohuokoset	Luut/luuydin
Päättyy	kynnet	hiukset	huuli		Hampaat/aivot
Psyykkinen	kiukku	ilo	pohtiminen	suru	Pelko
Maku	hapan	karvas	makea	tulinen	Suolainen
Väri	vihreä	punainen	keltainen	valkoinen	Musta
Luonnonilmiö	tuuli	Kuumuus/tuli	kosteus	kuivuus	Kylmyys
Vuodenaika	kevät	kesä	loppukesä	syksy	Talvi
Kehityssuunta	itäminen	kasvu	kypsyminen	sadonkorjuu	Varastointi
Synnyttää	tulta	maata	metallia	vettä	Puuta
Hallitsee	maata	metallia	vesi	puuta	Tulta
Ilmansuunta	itä	etelä		länsi	Pohjoinen
Numero	8	7	5	9	6
Äänet	mi	so	do	re	La
Liha	Kana(koira)	lammas	härkä	hevonen	Sika
Vilja	vehnä	maissi	Tahmea riisi hirssi	riisi	Papu
Nesteet	kyynel	hiki	sylki	yskös	Lima(mokus)

Yin ja Yang

Yin ja Yang hallitsevat toisiaan ja ovat toisistaan riippuvaisia ja niissä toteutuu samanaikaisuuden, vastakkaisuuden ja yhtenäisyyden laki. Tarkastellessa niiden vastakohtaisuuksia, huomaamme että se ei ole pysyvä olotila.

- Edessä – takana vertailu; selkä on yang ja rinta on yin.

- Ylös -alas vertailussa rinta on yang ja vatsa on yin.

Yleisesti katsotaan, että lämmin, kuuma, liikkuva, valoisa, kirjava, kevyt, kirkas, piristävä, vahvistava, ilahduttava, nouseva, ulkona, ylhäällä ja toiminta on yang.

Viileä, kylmä, liikkumaton, hämärä, pimeä, tumma, raskas, samea, laskeva, masentava, heikentävä, klamauttava, sisällä, sisään suuntautuva, muoto ja aine on yin,

Nainen suhteessa mieheen on yin, mutta samaa sukupuolta olevien välillä keskinäisessä vertailussa voi olla myös yang. Sama pätee myös miesten kohdalla.

Kahden yang tai yin-ihmisen kohdatessa pääsemme helpommin haluttuun lopputulokseen, jos käytämme (puolustuksessa tai hyökkäyksessä) vastakkaista Qi-energiaa, etenkin jos vastustaja on meitä selkeästi voimakkaampi.

Taidossa on seino, joka on yin (keho suljettu). Sillä voidaan heikentää yang hyökkäyksen / puolustuksen tehoa. Taidossa naisten hokeit sisältävät seinoa. Edellistä pohtimalla voisi päätellä, että sillä on selkeä tarkoitus.

Yinin ja yangin tasapaino kuuluu luontoon ja tasapainon järkkyessä ihminen sairastuu tai voi muuten huonosti. Tämän tasapainon säilyttäminen on myös Taidon yksi päämääristä.

Muutos

Kiinalaisen filosofian mukaan muutos on jatkuvaa ja sitä tapahtuu kaikkialla. esim. luun murtumakaan ei ole pysähtynyt tila, vaan murtuma alueella tapahtuu jatkuvaa, vaikkakin joskus mikroskooppisen pientä, muutosta.

Muutosta pitää seurata, analysoida (potilaan, ympäristön ym.) ja siihen pitää sopeutua, vain siten pääsemme hyvään lopputulokseen.

Yksi Taidon pääperiaatteita on olla moderni, jatkuvassa muutoksessa elävä, yhteiskunnalliset ja ajalliset muutokset huomioiva laji. Tässä meillä on selkeä yhtymäkohta perinteisen kiinalaisen lääketieteen ajatusmaailmaan. Emme saa unohtaa tätä ja pysähtyä, vaan meidän tulee jatkuvasti peilata ympärillämme tapahtuvia asioita ja ilmiöitä, sekä tuoda niitä myös Taidon ulkopuolelle.

Hengitys

Hengitys on tärkeä osa-alue ihmisen hyvinvoinnissa. Sisään hengittäessä tuomme kehoon puhdasta Qi-energiaa ja uloshengityksen aikana poistamme likaista Qi-energiaa kehosta. Ihmisen hengityskapasiteetti vähenee luonnostaan ikääntyessä, mutta tietyillä harjoituksilla voimme hidastaa kyseistä kehityskulkua. Erilaisia hengitysharjoituksia on maailma täynnä, joten yritän tässä keskittyä muutamiin ydin asioihin, jotka voimme yhdistää myös Taido harjoitteluun. Tavoite kaikilla harjoitteilla on kuitenkin sama, saada ihmisen kehon energiat tasapainoon.

Hengitysharjoittelun perusperiaatteita

- Pidempi sisäänhengitys kuin uloshengitys vahvistaa yang energiaa
- Lyhyempi uloshengitys kuin sisäänhengitys vahvistaa yin energiaa
- Samanmittaiset ulos ja sisäänhengitykset tasapainottavat energiaa
- Hengityksen pidättäminen on hengitystekniikoista voimakkain.
    - Hengityksen pidättäminen keuhkot täynnä
    - Hengityksen pidättäminen keuhkot tyhjinä (edellistä voimakkaampi tekniikka).

- Voimakkaampiin hengitysharjoituksiin ei pidä mennä, ilman pidempiaikaista harjoittelua. Samoin kuin keho voi mennä ylikuntoon liiasta fyysisestä harjoittelusta, niin myös mieli voi mennä ylikuntoon ja aiheuttaa pitkäaikaisia ongelmia henkisellä puolella.

- Mieli on jatkuvassa liikkeessä, kun hengitys pysähtyy, niin myös mielen liike saadaan helpommin hallittua.

- Seiza tai risti-istunta ovat hyviä asentoja hengitysharjoitusten tekoon. Myös muut asennot soveltuvat harjoitteluun. Tärkeintä on muistaa, että selkälinja tulisi olla suora.

- Harjoitteita tulisi tehdä säännöllisesti, sillä kuten fyysinen kunto, niin myös henkinen kunto rapautuu harjoittelun puutteessa

- Harjoituksen tulisi kestää minimissään 10 minuuttia, jotta sillä olisi merkitystä.

- Hengitys ei saa olla väkisin tehtyä, vaan pyrittävä rentouteen koko harjoituksen ajan

- Jos yhdistät harjoitteluun erilaiset asennot ja liikkeen, niin muista kolme asiaa.

    - Katse ei saa vaeltaa, jos katse vaeltaa, niin myös mieli vaeltaa

    - Tärkeintä on loppuasento, liike on siirtymistä. Huomioi että myös lyhyt seisahdus liikkeen välillä voidaan tulkita ”loppuasennoksi”.

        - Esimerkiksi Seimeino-hokein seino. Pidätetty hengitys, liikkeen puolivälissä hetkellinen pysähdys => painetila / venytys ja vaikutus meridiaanien kautta kehoon.

    - Meditaatio ei tarkoita unen kaltaista tilaa, vaan sinun on aina aistittava ympäristöä, vaikka et saa tietoisesti pysähtyä miettimään asioita.

    - asennon saavuttaessasi hengitä aina suunnitelman mukaisesti. Myös pidätetty hengitys on hengittämistä.

    - Voit tietoisesti ohjata hengitystä tietyille alueille (mm. hengityshokeit)

    - Alkuvaiheessa on hyvä keskittää ajatus hengityksen laskemiseen, seuraavalla tasolla hengityksen seuraamiseen. Nämä ovat apukeinoja, jolla pystymme keskittämään ajatuksen. Lopullinen tavoitehan meillä on ns. ”tyhjä mieli” jolloin meidän ei tarvitse käyttää voimavaroja mielen hallintaan, vaan se virtaa vapaasti irti tietoisesta ajattelusta.

Kaikessa harjoittelussa on hyvä huomioida, että Fyysinen ja henkinen harjoittelu on tasapainossa. Ihminen tarvitsee molempia. Puhumme ns. kovasta Qi:stä (Yang), joka kehittyy fyysisen harjoittelun myötä ja on nuoremmalla iällä määräävämmässä osassa. Iän karttuessa painopiste siirtyy enemmän henkisen harjoittelun puolelle (Yin). Jos ajattelemme Taidoa, niin se tarjoaa meille mahdollisuuden lajin omaiseen harjoitteluun kaikkina ikäkausina, huomioiden harrastajan iän aiheuttamat rajoitteet.

Liite 3: Lars Larm ja Alvar Hugosson: Seimei no Hokei

(http://www.taido.se/wp-content/uploads/2019/05/seimei-no-hokei.pdf)

Necessary Basics for Seimei no Hokei

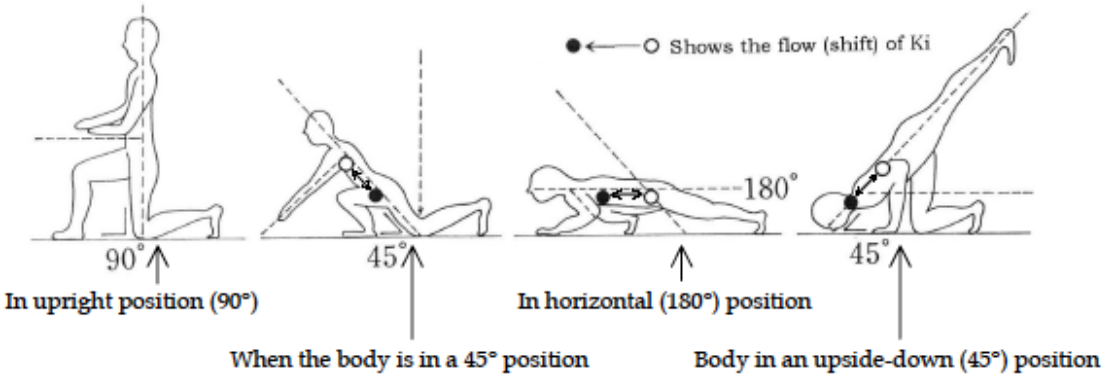
Taiki kyūhō
Nine breathing methods

1. *Muki yūtai*	To hold the breath after exhalation and move.
2. *Yūki mutai*	To hold the breath after inhalation and move.
3. *Taiki getan*	To concentrate inhaled air in *Getanden* (lower part of abdomen).
4. *Taiki chūtan*	To concentrate inhaled air in the chest region.
5. *Taiki jōtan*	To concentrate inhaled air in the back of the neck.
6. *Danki tanun*	To move inhaled air from the chest region to the lower part of the abdomen.
7. *Tanki danun*	To move inhaled air from the lower abdomen to the chest region.
8. *Kyūki shūhō*	To gather inhaled air in the whole body and move.
9. *Kyūki haibatsu*	To change from a state where the whole body is filled with inhaled air to complete exhalation, and then end *Taiki*.

In Seimei no hokei there are also four variations of inhalation and exhalation that one should pay great attention to.

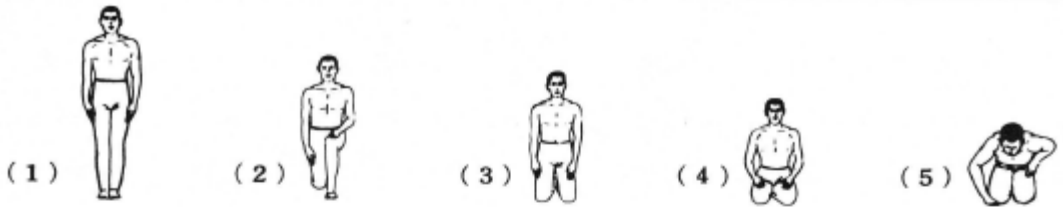
1. *Tankyū tanto*	Short, quick inhalation – short, quick exhalation
2. *Tankyū chōto*	Short, quick inhalation – long inhalation
3. *Chōkyū tanto*	Long inhalation – short, quick exhalation
4. *Chōkyū chōto*	Long inhalation – long exhalation

The following pictures show the Normal stance, Getanbu, Chūtanbu, and Jōtanbu.



Picture explanation (1)

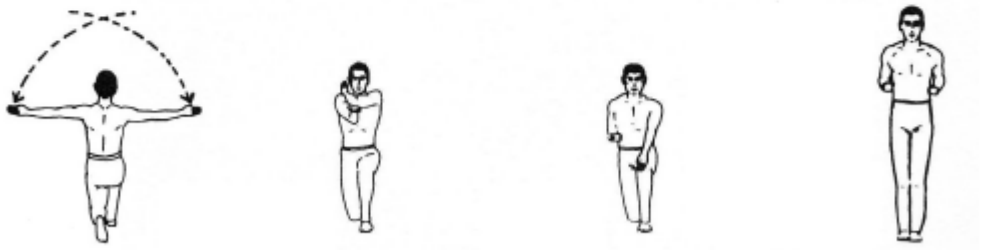
Breathing method



Seiza	Stand with your feet together (*Heisoku-dachi*) sit down in *Seiza*, as in pictures (1) - (4). Breathe normally once.
Rei	Hold inhaled breath and do sitting bow (*za-rei*) as in picture (5)

1	– After *zarei* breathe normally and then exhale completely and hold. As you exhale, draw the diaphragm upwards as in picture 1 so that the lower abdomen becomes concave. Then quickly push it forward again (to normal position) without breathing.	MUKI YŪTAI
2	– Hold your breath (same state as in 1), and move the left leg forward as in picture 2. While rising to *Eji-dachi* move your right hand slowly forward to a horizontal position.	
3	– Continue to hold your breath (same state as in 1), move the right hand to the centerline, and at the same time move the left hand up to the position shown in picture 3, the knuckle of the left hand's middle finger should lightly touch the hollow of the right hand.	

4	– From the same position and state, during a slow inhalation pull in both hands to the position shown in picture 4.	YŪKI MUTAI
5	– After complete inhalation, hold your breath, turn around on the spot to the right, and stretch both hands slowly (as in picture 5) upwards 45° while opening your hands. Right *Eji-dachi* with the left hand over the right hand.	
6	– Continue to hold the breath (same state as in picture 5), then slowly raise your hands vertically over your head as in picture 6.	



7	– From the same position and state exhale slowly, and at the same time lower your hands to a horizontal position as in picture 7.	Elapsed time 30 sec
8	– Inhale quickly, and, at the same time, turn around to the left, simultaneously put your left hand on the right shoulder and stretch your right hand forward as *Soete*, as in picture 8.	
9	– During a short exhalation (as in picture 9) take the position of left *Gedan-gamae*. Right hand in *Hikite*.	
10	– At the same time as you are inhaling slowly, move your left hand to the side and stand up putting your right foot beside your left as shown in picture 10 (*Heisoku-dachi*). Breathe normally.	

Picture Explanation (2)

11

12

13

14 Breathing

11 YŪKI

11 – During inhalation take a step to the side with the right leg. Then let your left leg pass behind the right and take the position of *Ryūmen-dachi* as in picture 11. Hold the toes of the left foot together.

12 – Hold your breath standing in this position, pull the left hand back to *hikite* position. Turn around and, at the same time, slowly stretch out both hands as in picture 12, while opening them up, but keep fingers together.

13 – In the same position change the position of the hands as in picture 13.

14 – Exhale while you pull your hands back to the side as in picture 14. The left hand is above the right. Inhale.

11~13 MUTAI

15 TAIKI GETAN ~ DANKI TANUN

16 TAIKI CUHTAN ~ TANKI DANUN

17 TAIKI GETAN ~ DANKI TANUN

15

16

17

15 – In the same position hold your breath, while moving the inhaled air down to *Ge-tanden* (*tanden* = lower abdomen), move both hands diagonally down forward, and let the body fall forward as in picture 15 to 45°.

16 – In the same position, move the *Ki* that you moved earlier to *Ge-tanden* to *Chu-tanden* (*Danchu* = region of the chest) while putting both palms on the floor and let the body fall forward as in picture 16 to 90°.

17 – Move the *Ki* back from *Chu-tanden* to *Ge-tanden* while you move your body back to the same state as in picture 15, according to picture 17.

18

19 Exhalation

20 Inhalation

Elapsed time 1 min

18 – From the same position and state, hold the breath, while moving the left foot a step back (to the south on *Kidosen*) simultaneously put your right hand on the left shoulder and stretch forward your left hand as *Soete*.

19 – In the same position during short exhalation take the position of right *Gedan-garuse* as in picture 19. Left hand as *Hikite*.

20 – From the same position and state, during slow inhalation turn to look forward (east = left), pull the right hand into the position for *Hikite*, move the right foot to the side of the left as in picture 20, *Heisoku-dachi* to the east, and breathe normally.

21

22

23

24 Breathing

21~23 YŪKI MUTAI

21 – Performed as picture 11, but to the other direction.

22 – Performed as picture 12, but to the other direction.

23 – Performed as picture 13, but to the other direction.

24 – Performed as picture 14, but to the other direction.

Picture Explanation (3)

25

26

27

25 TAIKI GETAN ~ DANKI TANUN

26 TAIKI CUHTAN ~ TANKI DANUN

27 TAIKI GETAN ~ DANKI TANUN

25 – Performed as picture 15, but to the opposite direction.

26 – Performed as picture 16, but to the opposite direction.

27 – Performed as picture 17, but to the opposite direction.

28

29 Exhalation

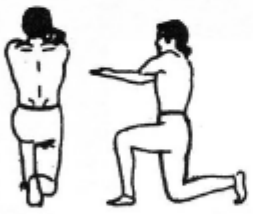
30 Inhalation

28 – Performed as picture 18, but to the opposite direction.

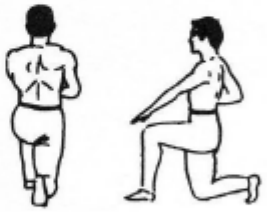
29 – Performed as picture 19, but to the opposite direction.

30 – Performed as in picture 20, but to the opposite direction.

Elapsed time 1 min 30 s



31 Short inhalation (Profile)

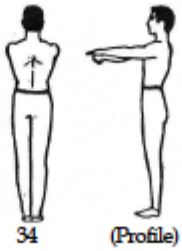


32 Long exhalation (Profile)

31 – From the same position and state, during short inhalation move the right foot forward and turn on the left foot backwards and take the position of left *Eji-dachi* as in picture 31. Simultaneously put your left hand on the right shoulder and stretch forward your right hand as *Soete*.

32 – During a long exhalation take (as in picture 32) the position of left *Gedan-gamae*. Right hand as *Hikite*. Inhale.

33 (Profile)



34 (Profile)

35 (Profile)

33 – From the same position and state pull in the left hand to the position for *Hikite*. Simultaneously move the right foot forward one step and take the position of right *Eji-dachi*. During *Ki-ai* concentrate the energy (*KI*) of the whole body and punch with left hand diagonally down and with the right hand diagonally up as in picture 33 (Exhale 70% of the air).

34 – From the same position and state pull in both hands to the position for *Hikite*, and while exhaling another 20% of the air (hold 10%) move the left foot forward one step and follow with the right foot, take the position of *Heisoku-dachi* as in picture 34. During this move punch forward with both hands. Support the right fist with the open left hand.

35 – In the same position, during inhalation move both hands up to a vertical position while opening the right hand.

33~34 SHŪHŌ KYŪKI

Picture Explanation (4)

36 Exhalation

37 Long inhalation

38 Short exhalation

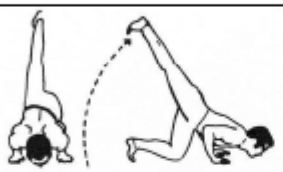
36 – At the same position and state, during exhalation lower the hands to a horizontal position as in picture 36. Breathe normally.

37 – From this position and state, during long inhalation move the right foot forward while turning backwards take the position of left *Eji-dachi* as in picture 37. Simultaneously put your left hand on the right shoulder and stretch forward your right hand as *Soete*.

38 – In the same position, during short exhalation, take the position of left *Gedan-garnae* as in picture 38. Right hand as *Hikite*.

Elapsed time 2 min

39 Inhalation



40 (Profile)

41

42 Breathing

39 – Thereafter during inhalation bend the left elbow and turn the left hand to the center, and stretch the right hand out under the left as in picture 39, so that the wrists are being crossed.

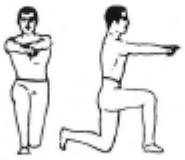
40 – Then hold the breath and turn both hands outwards at the same time as you let the upper part of the body fall forward, and move the inhaled air to the back of your head. Let both hands and the left knee be in contact with the floor and lift the right leg as in picture 40. Pinch the fingers together.

41 – From this position move the right leg back and simultaneously put your left hand on the right shoulder and stretch forward your right hand as *Soete*, (as in picture 41).

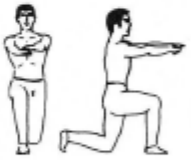
42 – At the same position, during exhalation take the position of left *Gedan-garnae* as in picture 42. Inhale.

TAIKI JŌTAN

43 (Profile)



44 (Profile)



45 (Profile)

43 – From this position and state, while pulling the left hand in to the position of *Hikite* move the right foot one step forward. Simultaneously move the upper half of the body forward as in picture 43 (≈ 15°-20°) and punch with both hands while doing *Ki-ai*. Support the palm of the left hand with the right hand's fist.

44 – On the spot, pull back the upper half of the body and the abdomen, as if you let *Ki* out of the back (backwards), back to the position shown in picture 44.

45 – On the spot, move the pull-backed-abdomen forward, back to the initial position shown in picture 45.

KYŪKI HAIBATSU

46 (Profile)
Long inhalation

47 (Profile)

48 (Profile)

46 – In the same position turn the body to the left during long inhalation, so that you take the position of left *Eji-dachi*. Simultaneously, put your left hand on the right shoulder and stretch forward your right hand as *Soete*, as picture 46.

47 – In the same position, during a long exhalation, take the position of left *Gedan-garnae* as in picture 42. Right hand as *Hikite*.

48 – In the same position, during inhalation pull the left hand in to the position for *Hikite* and at the same time pull in the left leg so that you stand on both knees. During exhalation, lower the hands and sit down in *Seiza* with the right big toe on top of the left.

Elapsed time 2 min 30 s

Liite 4: Yuetsu Tanaka-sensei, 8 dan hanshi: Taido breathing

(1) Introduction

In the Taido Gairon, Shukumine Saiko-shihan states that Taido was created based on the orthodox tradition of Japanese martial arts (page 110). If you are less familiar to the "Keiraku idea", this sentence may sound strange because you believe that Taido is a modern and independent from old styles of Karate. Saiko-shihan insistes that every Taido action has been invented for not only self-defense against opponents but also health on the basis of the Keiraku idea. He further continues that any thoughtless movements ignoring the Keiraku idea should be avoided from Taido.

Currently, Taido is known for its acrobatic actions. Young people like such a cool action. It is also true that many Taido students and instructors are committing themselves to hard training to win a game without paying much attention to the Keiraku idea. In modern society, the self-defense ability against violence became less necessary. Then, why do we train Taido?

The ultimate aim of Taido is giving back to society. How can we do that? Here, I briefly show my current viewpoint on the Taido breathing in relation to the Ki idea.

(2) Taijiku (Body axis)

Before going into the breathing section, it will be helpful to look over human anatomy. The Taijiku is essential in Taido, because Taido is defined as "Taido is a martial art that deploys offense and defense by changing Taijiku. As shown in **Fig.1**, Taijiku is roughly equivalent to the yellow parts of the skeleton. The Taijiku holds the central nerve system inside, suggesting that to protect Taijiku at first is required for self-defense in fighting.

Taijiku consists of backbone and related muscles. The backbone works to support upright posture and breathing in humans **(Fig.2)**. In order to keep balance, there are four curves on the backbone, and these curves work together to stand straight with less energy. Good balance of Taijiku makes good breathing conditions.

Anatomy shows that, in the back, a group of muscles deep inside of the body support the backbone **(Fig.3)**. In addition, the other set of muscles in the middle and shallow levels of the back also work for supporting the postures as well as for breathing.

Because the lungs have no muscles system for breathing, muscles around chest and abdomen work together to enlarge and shrink the lungs **(Fig.4)**. Diaphragm is the largest muscle for breathing, and works in abdominal breathing. The abdominal breathing is said to be essential for not only Taido but also the other martial arts. Another breathing using rib muscles is called chest breathing. After 100m dash, you move shoulders up and down to use the chest breathings. Breathing is controlled two ways, autonomous and conscious ways.

Taijiku is flexible **(Fig.5)**. Remember that the Taido movements such as flexion extension, lateral flexion and rotation accompany natural breathing (in and out). Understandings on this movement-associated breathing will be helpful for good techniques.

(3) What is "Ki" and "Keiraku"

In Taido, we use Ki-ai (combined Ki with laud voice) to strengthen the power of techniques. Then, what is the Ki? According to the oriental medicine, it is said that the "Ki" is an invisible energy that flows along the third circulation system called "Keiraku" that spreads all over the body. This is different from the blood and lymph circulation systems found by western medicine. Oriental medicine says that the 3 circulations cooperate together for vital life. As shown in Fig.6, the Ki is generated from the three elements including inhaling in the body. This vital and invisible Ki circulates in the body along the special streams called "Keiraku". Good flow of the Ki strengthens health conditions and thus gives much power on self-defense techniques.

The idea of Keiraku has been developed mainly for medical care in China and spread in the East. In the Samurai era in Japan, pioneers utilized the Keiraku idea for their Bushi-do trainings. The reason is simple. The Samurai (soldiers) were keenly requested to be perfectly prepared for any battles at any time and at any place. So, they trained themselves intensively with hidden training methods that would stimulate the vital points on the Keiraku (the points are called Keiketsu, Ketsu=a hole) by proper breathing and proper postures. Image that the Keiraku system as one way railway for traveling. So, the Keiketsu is a station on Keiraku lines. The "Ki trains" go through all the stations several times a day in the whole body. If there happens an accident in a station, the entire trains are affected. To cure these troubles, treatments with acupuncture or acupressure that stimulate the affected Keiketsu points have been used successfully.

(4) Introduction of the Keiraku idea into Taido

Saiko-shihan studied hard on a variety of subjects before and after founding Taido. The Taido-gairon in the chapter 12 deals with the breathing (Tai-ki, body and Ki). The volume is quite much more than that in the Shin-Karatedo Kyohan written by Saiko-shihan. It appears that Saiko-shihan reconfirmed the importance of breathing and Keiraku iea in the dawn period of Taido. He set the basis of breathing of Taido as Taiki.

Fig.7 shows a picture of Saiko-shihan's demonstration, when he demonstrated for the first time the Mei-hokei. Note that he was just attacking a virtual opponent with right hand, and at the same time, he pushed a Keiketsu point on his side with left fist. This action indeed stimulates the Ki flow and also is ideal for self-defense of the weak point.

In the Taido-kyohan, Kondo-sensei explain about the Ki showing a group of Keiketsu points that are relating to the three of Taido Kamae (Fig.8). It is obvious that all of these Taido Kamae function in two ways: protection against attacks and vivifying health conditions. Therefore, even a brief practice of Kamae with proper breathing as a daily lesson will help your health conditions, since it will make a good flow of the Ki. One important suggestion for kamae training is to use the abdominal breathing.

(5) Good flow of the Ki

There are 12 major vertical streams (Kei means vertical) that the Ki goes up and down in the body along the streams. These streams are called "Myaku" (vessel), and important for health because they are connecting specific internal organs, such as liver, lung, and intestine. The branches of each 12 Kei streams spread horizontally and reach the other Kei streams. These branches are called "Raku" (Raku means to combine). So, "Keiraku" means vertical-horizontal network for the flow of the Ki. Fig.9~12 show each of Keimyaku and how they are connected.

In the following Figs, I attached some tales relating to Taido.

Fig.9. The reason why we bend thumb and stretch the other fingers of hand in Kamae.

Fig.11. The attacking target points for Ashi-barai. When these Keiketsu were stepped on, the balance of standing posture is destroyed at once.

In Fig.12. The reason why a lot of Taido-ka are strong for alcohol. The Keiketsu points located between the fifth and the fourth fingers of legs that are stimulated by Manji-keri and Jodan-kamae, so then the liver is stimulated.

There are two additional Keimyaku on the vertical center of the body **(see Fig.17 later)**. They are Toku-myaku and Nin-myaku. These two streams are not connected to specific organs, but make a good harmony among the 12 main Keim-yaku. They are essential for a daily life and martial arts as well, because all the the vital Keiketsu points in the center lines are life-threatening if they are attacked, and at the same time, they can be used to strengthen your life power. Good example is that the Honte (front palm) in the chudan-kamae is set for protection of the Danchu-keiketsu point where the the Ki from inside can be accumulated to convert into strong energy. Just doing a good Chudan-kamae increases the level of your life energy.

(6) The Taido breathing and the Taido Gojyo-kun

We know that the "Kiai" accelerates the power of Taido techniques. There are several training methods of breathing, for example, Karate has the "Ibuki" training (Sanchin-breathing). In Taido, the Mei-hokei (Mei means life) was specially invented for breath training. The first Mei hokei is the Sei-mei-no-hokei (Sei-mei means Life-stimulating), then Katsumei (Katsu means stimulate) and Enmei (En means extend). These Mei hokei are quite unique since the movements are slowly performed with a predetermined breathing rhythm and depth. These Mei hokei are also made to feel the Ki flow by changing the angle of Taijiku.

The Taido Gojyo-kun, the five teaching of Taido, is created by Saiko-shihan in Japanese **(Fig.13)**. In Japan, Taido members have been taught to remember all the sentences, and chant it together with laud voice in Seiza before training. It has been translated into English by several non-Japanese instructors of Taido. Here is one done by Mr. Lars Larm-sensei's **(Fig.14)**. The Taido Gojyo-kun also refers to the Ki.

(7) The Taido Gojyo-kun shows the final stages that we can reach, but how?

A couple years ago, suddenly it came to my mind, "why do we need so many years training to reach the final stages of Taido?" Then, I made up my mind to explore the background of the Taido Gojyo-kun. However, at the very beginning, I was stuck with a big hurdle. The hurdle was, "Your mind should be serene and see all things as they really are, and if the state of mind is correct then you will not be mislead." I asked myself that "How can I make my mind serene?" One clue was in Zen meditation. So then, I studied on mediation of Zen and oriental medicine and related subjects by books. It took year for me to get an answer. This answer helped me clear the other hurdles to understand what is Taido.

A book written by Dr. Hideho Arita, a brain scientist, was astonishing. The title of the book is "Activation of brain: the relationship between Budo and serotonin". Briefly, he studied mechanisms of meditation in Zazen by testing brain waves and brain hormones. According to his hypothesis, a hormone called serotonin is required to make our mind serene. Serotonin is called happy hormone, and stands in between noradrenaline (stress hormone) and dopamine (reward hormone) as shown in **Fig.15**. These emotion-controlling hormones are produced by nerves in response to various stimulations. It is interesting that only serotonin-producing nerves can be increased by training. The more serotonin secreted the more stable mind can be achieved. In daily life, serotonin is secreted temporally in response to walking, chewing, or sunbathing. However, to get much more serotonin, training the serotonin nerve by a special method of breathing is necessary. What is the special method? For Taido, it is the Seimei-no-hokei. For more information, see **Fig.16**.

Almost four decades have passed since the Seimei-no-hokei was introduced without being intensively studied in more detail. Indeed, some parts of the Seimei-no-hokei are difficult to perform (especially the Kyuki-hai-batsu) or hard to do (especially Danki-tan-un and Taiki-jyotan). Now I am thinking that it is my task to fix such a problem on the basis of Keiraku idea and make a renew version of the Seimei-no-hokei to share.

(8) The Rei-method

Lastly, for closing this chapter, I am going to show my method of the Rei in Seiza position **(Fig.17)**. Rei is a nonverbal communication method to show your respect to opponents. At the same time, the proper Rei method generates the Ki flow that refreshes your splits, so that you can prepare yourself for next actions. This method makes good use of the two center Kei-myaku (Toku- and Nin-myaku). Before you begin, please try to touch your tongue to the top of the upper chin while inhaling and holding, and release it while exhaling.

1 At first, sit in Seiza and keep your back up-right.

2 Exhale from your mouth and hold. Then pull your pubis backwards to stimulate the "Hochu" keiketsu in the lower abdomen.

3 From that position, slowly bend your body down to the angle 30° while inhaling by abdominal breathing through your nose. Image that the Ki goes up along the vertical

center of the back and end at your mouth.

4 Hold the angle and then exhale from mouth (for about 2 sec). Now the Ki disappears inside of your body.

5 Inhale from your mouth to stimulate again the “Hochu” keiketsu and slowly raise your upper body. Image that the Ki goes up to your face along front vertical center of the body.

6 Stop at upright position and exhale from mouth. Now the Ki disappear.

7 Feel or taste the effects. See that your mind become gentle and sweet.

References

Taido Gairon written by S. Shukumine

Shin Karate-do Kyohan written by S. Shukumine

Taido Kyohan written by M. Kondo

Budo no Rei-hou written by K. Ogasawara

Oriental medicine written by S. Sendou

Budo training method written by S. Mineuchi

Budo hidden keiketsu training method written by Y. Mori

Keiraku and Tsubo written by E. Mori.

Gray’s Anatomy, Elsevier

Kiko health promoting method written by R. Obitsu

Meditation by breathing written by U. Inoue

Zen written by T. Suzuki

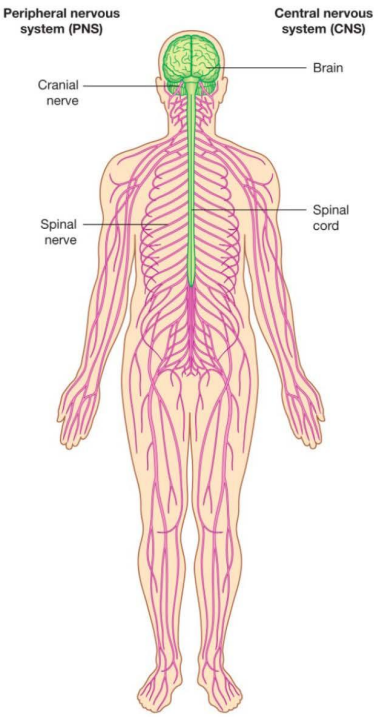
The book of five rings written by M. Miyamoto

The structure of brain and nerve written by S. Ishiura

Activation of brain: the relationship between Budo and serotonin written by H. Arita

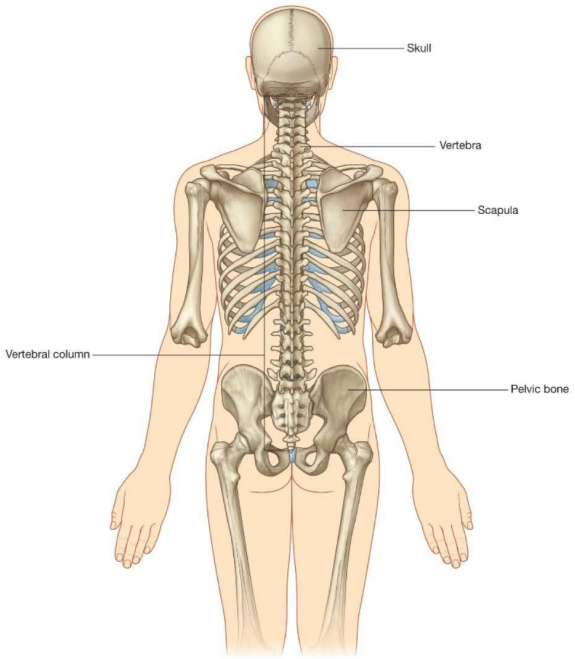
Taido uses and protect the Taijiku (The yellow parts)

Taijiku holds the central nerve system

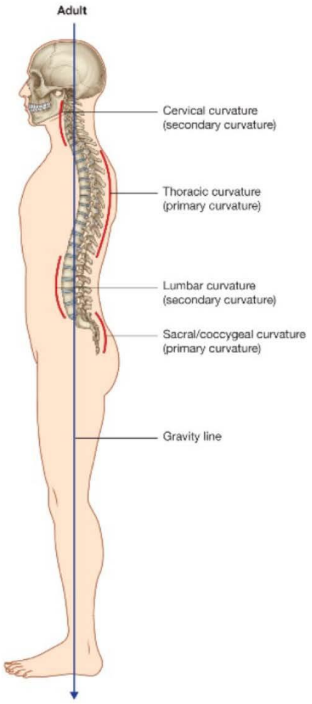


1

The backbone in the Taijiku supports the upright posture and breathing

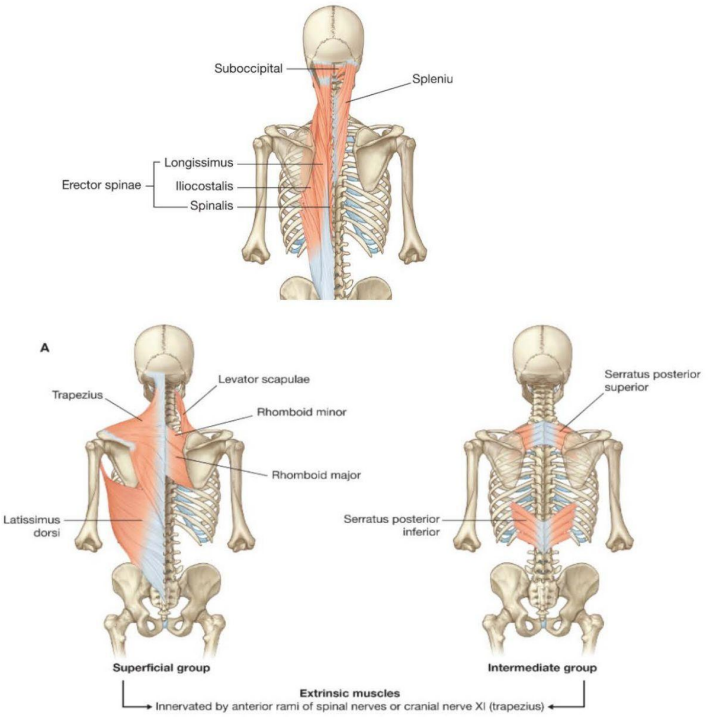


The 4 curves on the backbone help you keep standing balance and good breathing with less energy



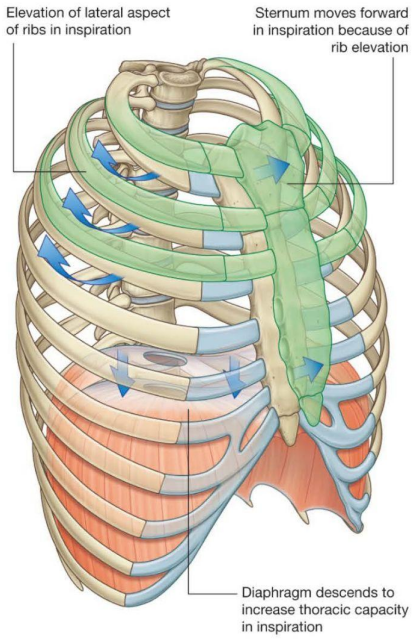
2

A group of deep muscles in the back support human's posture, and a set of muscles on the back lift and lower hands and shoulders, and also work for breathing

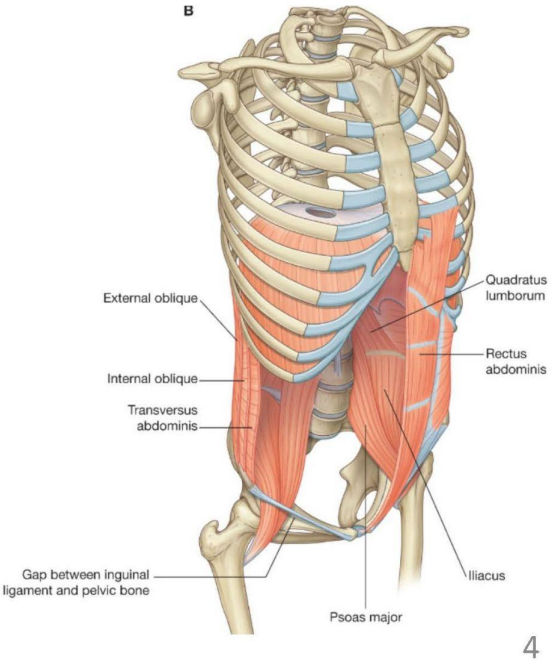


3

Two ways increasing the capacity of the rib cage



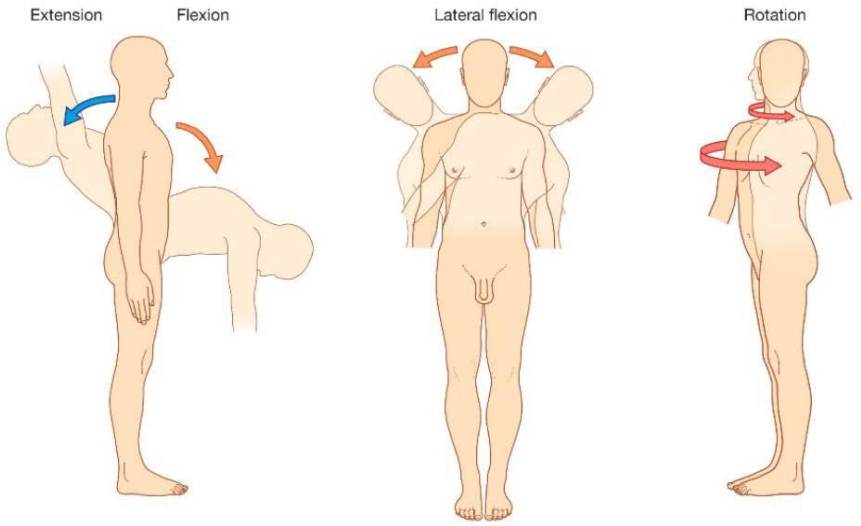
Abdominal muscles are also working in breathing



4

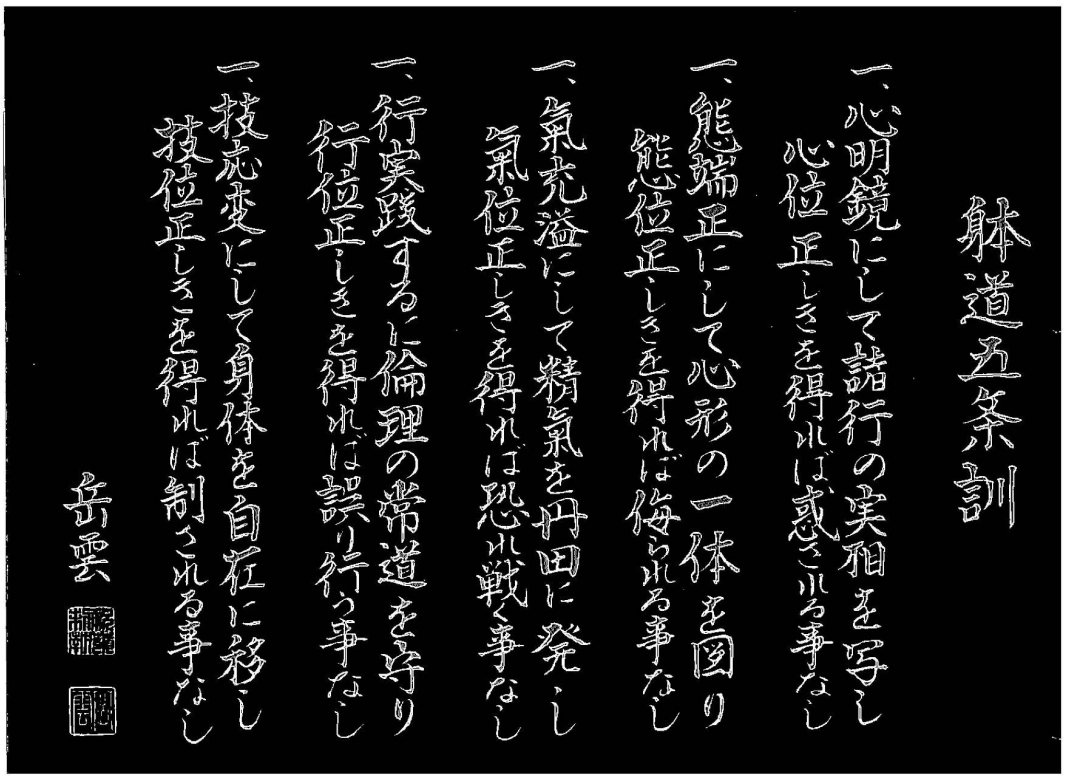
The backbone is flexible and therefore Taido uses this Taijiku

You can automatically inhale and exhale while doing the body movement shown below.



5

The calligraphy work of Taido Go-jyo-kun written by Saiko-shihan



6

The Taido Gojyokun (five Teachings)

Translated by Lars Larm Shihan

(1) 心明鏡にして諸行の実相を写し心位正しきを得れば惑わされること無し

Your mind should be serene and see all things as they really are, and if the state of mind is correct then you will not be mislead.

(2) 態端正にして心形の一体を図り態位正しきを得れば侮られること無し

Your appearance should be correct and orderly and the body and the mind should be unified. If your appearance is correct then nobody will look down on you.

(3) 気充溢(ジュウイツ)にして精気を丹田に発し気位正しきを得れば恐れ戦くこと無し

Be filled with Ki and let your energy spring up from the Tanden. If your state of ki is correct then you will never tremble with fear.

(4) 行実践するに倫理の常道を守り行位正しきを得れば誤り行うこと無し

Behave according to the proper code of conduct. If your behaviour is right then you will not make any mistakes.

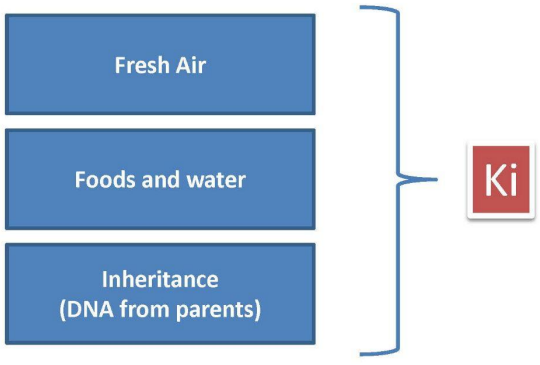
(5) 技応変にして身体を自在に移し、技位正しきを得れば制される事無し

Cope with your opponent's attacks by changing your position in the 3 dimensional space, and use proper techniques of Taido. Then you will never be beaten.

7

What is the Ki?

Ki is generated in the body from the three elements

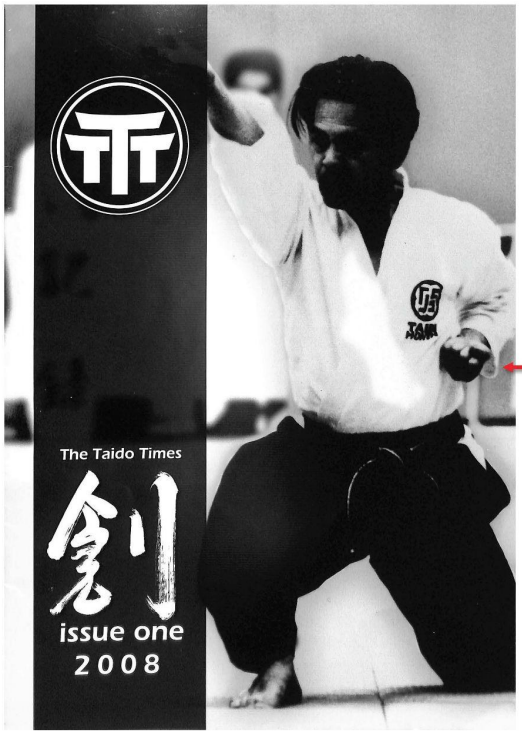


- The Ki is an invisible but an essential energy for maintaining our life.
- The Ki is widely distributed in our body.
- The Ki circulates whole body along the Keiraku streams.
- Breathing is essential to generate the Ki and makes good flow of it.

Because Taido incorporated the Keiraku system into its technical base, breathing methods are especially important for the Ki.

8

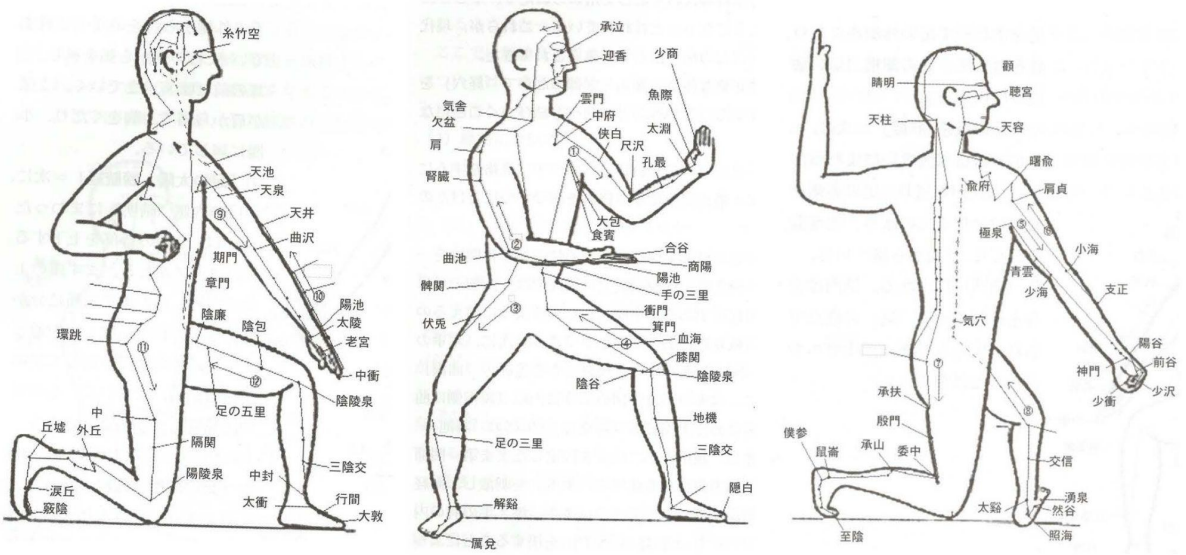
Shukumine Saiko-shihan's demonstration of the Mei-hokei



Saiko-shihan is pushing the Keiketsu on his side expecting two benefits.

9

The three styles of Kamae of Taido were set according to the Keiraku idea



Pictures from the Taido Kyohan

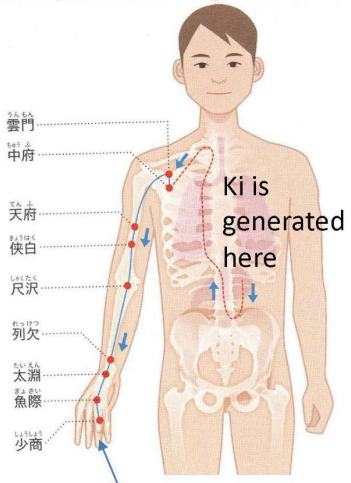
10

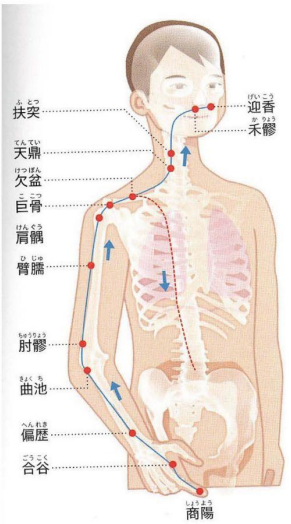
The flow of the Ki starts at #1 Keimyaku stream and finally ends at #12 stream.

The same two streams locate on right and left sides in the body.

#1 Keimyaku
(Arm-Yin-Lung)

#2 Keimyaku
(Arm-Yang Large intestine)





The reason why we bend thumbs in all Kamae?

Thumb → Index finger

It because the Ki continues to flow from thumb to the next index finger

11

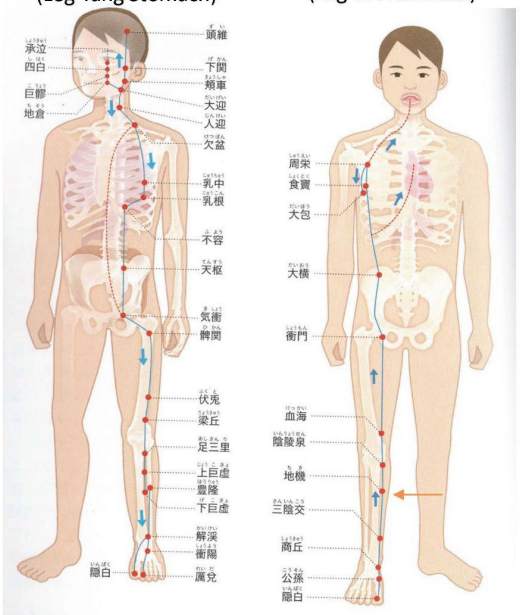
The flow of the Ki continues(from #3 to #6 stream)

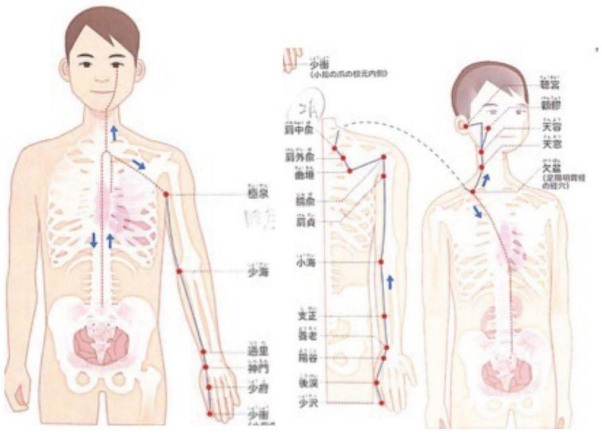
#3 Keimyaku
(Leg-Yang Stomach)

#4 Keimyaku
(Leg-Yin Pancreas)

#5 Keimyaku
(Hand-Yin
Heart)

#6 Keimyaku
(Hand-Yand
Small
intestine)





12

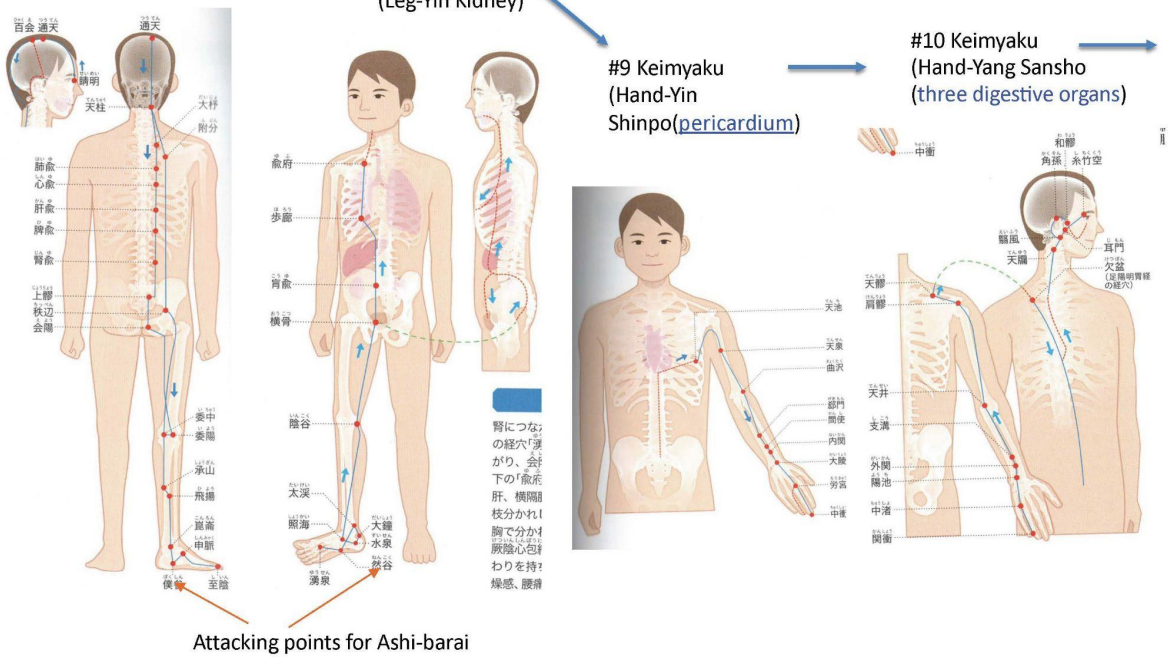
The flow of Ki continues (from #7 to #10 stream)

#7 Keimyaku
(Leg-Yang Bladder)

#8 Keimyaku
(Leg-Yin Kidney)

#9 Keimyaku
(Hand-Yin
Shinpo(pericardium)

#10 Keimyaku
(Hand-Yang Sansho
(three digestive organs)



Attacking points for Ashi-barai

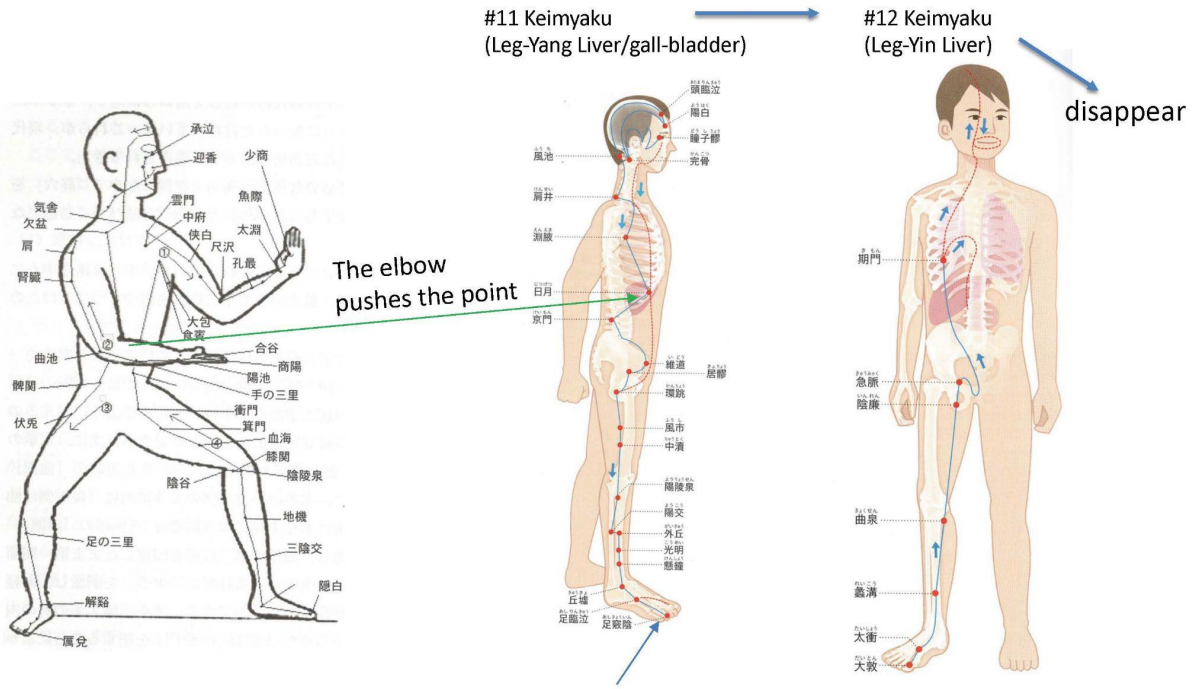
13

The flow of Ki continues from #11 to #12 stream.

#11 Keimyaku
(Leg-Yang Liver/gall-bladder)

#12 Keimyaku
(Leg-Yin Liver)

disappear



The Keiketsu point between the fifth and the fourth fingers of legs that is used in Manji-keri and Jodan-kamae stimulates Liver for better functions.

14

Your mind should be serene and see all things as they really are, and if the state of mind is correct then you will not be mislead.

How to?

Ignore unnecessary information or stresses from outside, and also Ignore unnecessary desires from inside.

How to?

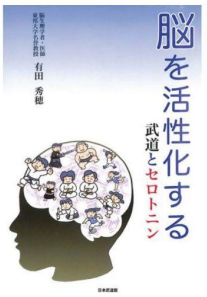
To produce the happy hormone serotonin in the brain

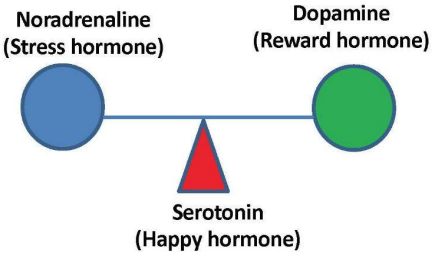
How to?

Do a rhythmical exercise such as walking, chewing and breathing or sunbathing. But the effect of all of these methods is just temporal.

↓

Daily training of Taido Hokei is ideal.





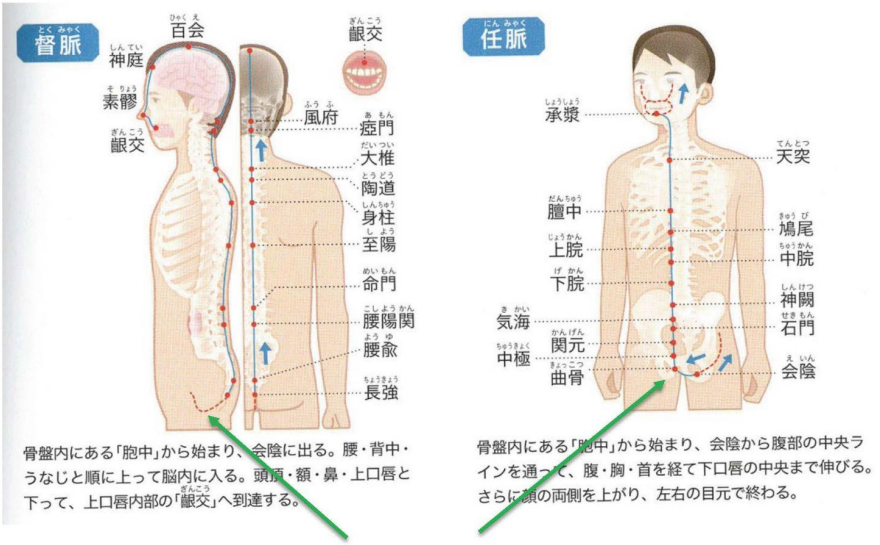
15

Strengthen the serotonin nerve in the brain

- Serotonin helps you to concentrate, keep good posture and suppress the sense of pains and emotion.
- Increasing the amino acid Tryptophan, the precursor of serotonin, by uptake of foods such as soy bean (Tohu, Natto, Edamame), milk including butter and cheese, banana or egg will be beneficial.
- Breathing methods of Taido's Seimei-no-hokei are easy and ideal.
- Only daily breathing practice can build up the serotonin nerve.

16

The two Ki steams being useful in the Rei method



Ki is generated from the “Hochu” keiketsu at first for the two streams

Rei is nonverbal communication to show your respect to opponents. At the same time, the proper rei-hou generates the Ki flow that refreshes your splits.

17