

Vi har något att lära oss av stridspiloter och elitidrottare

MENTAL TRÄNING HAR VISAT SIG FRAMGÅNGSRIK INOM KIRURGI

Mental träning används regelbundet av både elitidrottare och stridspiloter. Syftet kan vara att öka prestationen, minska upplevd stress eller att minimera felbedömningar och misstag. Kirurgi är egentligen inte mycket annorlunda då kirurger, liksom stridspiloter och elitidrottare, använder sig av finmotoriska rörelser och kognitiva beslutsprocesser för att anpassa sig efter föränderliga och ibland oväntade omständigheter.

Kirurgi sker inte sällan under stressiga omständigheter, och kirurgisk färdighet beror på mer än manuell skicklighet och teoretisk kunskap. Kirurger anser också själva att mental beredskap, visualiseringsförmåga och självförtroende är några av de viktigaste färdigheterna i operationsalen [1]. Att hantera mentala och känslomässiga påfrestningar på ett adekvat sätt är därtill avgörande när det gäller omdömesförmåga, samarbete och effektiv kommunikation, oavsett om man arbetar inom en kirurgisk eller medicinsk specialitet.

Det finns ingen allmänt vedertagen definition av mental träning, men den övergripande innebörden kan sammanfattas som »psykologiska tekniker för att optimera utförande och underlätta för en individ eller ett team att uppnå sin fulla potential«. Mental träning inom kirurgi kan se ut på olika sätt och med fördel delas upp i praktisk färdighetsträning och optimering av kognitiva faktorer [2]. Praktisk färdighetsträning handlar om att utveckla de tekniska aspekterna av kirurgin genom visuella träningstekniker, där komplexa eller kritiska moment mentalt övas in. Vid visua-



Anna Barkander,
med dr,
överläkare
och kirurg, ögon-
kliniken, Östersunds
sjukhus
• anna.barkander@regi-
onjh.se

lisering av motoriska färdigheter sker neuroplastiska förändringar i hjärnan som liknar det som inträffar vid verkligt utförande [3]. Genom att visualisera kritiska eller komplexa moment frigörs också mental kapacitet under operationspasset, vilket kan ge en ökad känsla av fokus

och kontroll samt förbättra beslutsfattande.

Det är oklart om nyttan av praktisk färdighetsträning gäller oavsett kirurgisk skicklighetsnivå. Enligt befintliga studier verkar det vara av värde att ha ett visst mått av erfarenhet när det gäller visualisering av finmotoriska färdigheter [4, 5], vilket kan bero på att det är lättare att skapa effektiva mentala bilder om man redan är bekant med kirurgin och har en känsla för anatomin och vävnaderna man arbetar med.

Under operationer med komplexa mo-

piska operationstekniker [6-9]. Mental träning förbättrar visualiseringsförmåga och avancerade tekniska färdigheter [7]. Det kan ibland till och med vara effektivare än extra praktisk träning [8], och mental träning i kombination med videoträning har visat sig vara signifikant bättre avseende manuella och kognitiva färdigheter jämfört med enbart videoträning [6]. Dessutom anser kirurgerna själva att mental träning är ett värdefullt verktyg under upplärning, och några av de upplevda fördelarna är ökat fokus och självförtroende, bättre effektivitet och minskad risk för felbedömningar [10]. Mental träning förefaller vara effektivast när det gäller tekniskt svåra operationer med många moment, och mindre effektivt vid lättare och mer repetitiva ingrepp. Hos kirurger under upplärning kan mental träning minska psykologiska, neuroendokrina och kardiovaskulära stressmarkörer [11]. Därtill kan man se minskad ångestnivå och ökat självförtroende [12-14].

»Under operationer med komplexa moment ... kan det mentala spelet i huvudet vara avgörande för utgången.«

ment eller där oväntade svårigheter uppstår kan det mentala spelet i huvudet vara avgörande för utgången. Att behålla fokus och lugn, trots att operationen inte går som planerat, är svårt och kräver övning. En stressad kirurg fattar inte optimala beslut, och att kunna hantera känslor och mentalt förbereda sig inför en svår operation är egentligen inte annorlunda än att som elitidrottare ladda inför en avgörande tävling. Mental träning när det gäller kognitiva faktorer kan innebära övning i att hantera suboptimala känslor och tankar samt förbättra beslutsfattande under upplevd stress.

Mental träning har visat sig vara ett effektivt sätt att optimera utförandet hos kirurger som genomgår träning i laparosko-

Internationellt ses ett ökande intresse för de mentala aspekterna av kirurgisk kompetens. Ett exempel på framgångsrik implementering av mental träning inom kirurgi ses vid Indiana University, där man infört ett utbildningsprogram (mental skills curriculum, MSC) [15] bestående av åtta moduler:

- Introduktion och översikt till mentala träningstekniker och vikten av dessa inom kirurgisk träning.
- Utbildning inom den bakomliggande neurologiska/neuropsykologiska forskningen om mentala förmågor som uppmärksamhet, fokuseringsförmåga och koncentration.
- Utbildning i vikten av att sätta tydliga, effektiva prestationsmål. Att lära sig skilja på resultatmål, prestationsmål och processinriktade mål genom att 1) hitta sina egna ideala prestationstillstånd, 2) plocka ut 2-3 operationstekniska kärnpunkter för inläring och 3) identifiera processmål som att behålla lugn, självförtroende och en avslappnad mental inställning och upprätthålla en god teamkänsla.

HUVUDBUDSKAP

- Mental träning kan förbättra både finmotoriska och kognitiva färdigheter.
- Mental träning används redan inom andra discipliner.
- Mental träning har visat sig vara framgångsrik inom kirurgi och skulle sannolikt kunna användas mer.



Illustration: Mostphotos

Mental träning har bland annat visat sig vara ett effektivt sätt att optimera utförandet hos kirurger som genomgår träning i laparoskopiska operationstekniker.

- Utbildning kring kunskap och färdigheter för att hantera fysiska och mentala tillstånd, till exempel genom att använda andnings- och uppmärksamhetstekniker eller att medvetet lära sig höja och sänka sin puls för att uppnå önskvärt mentalt stadium, antingen ökat lugn eller ökad uppmärksamhet och ökad energinivå.
- Utbildning kring riktad uppmärksamhet. Att lära sig identifiera negativa tankar i prestationssituationer och hitta effektiva strategier för att hantera dessa. Utveckla förmågan att omrikta uppmärksamheten från distraktioner till önskvärt mål.
- Utbildning i att öka sin visualiseringsförmåga. Identifiera strategier för ef-

ektiv användning av mental repetition och visualiseringsförmåga. Implementera visualiseringstekniker i både träningsssammanhang och verkliga situationer.

- Utbildning i tekniker för att identifiera och hantera komplexa händelser som innefattar stress eller distraktioner, både gällande tekniska och icke-tekniska aspekter av kirurgin, och utforma personcentrerade strategier för att hantera dessa situationer.
- Utbildning i att utforma preoperativa mentala rutiner och tekniker för att bli mentalt redo att prestera, både mentalt och gällande tekniska aspekter av kirurgin.

Ovanstående moduler implementeras veckovis i den kirurgiska upplärningen, och utbildningen innefattar videoträning, undervisning med coach utbildad i mental träning, egna övningar för att praktisera inlärd färdigheter och övning under både simulerade och verkliga förhållanden. Efter att denna typ av träning införts har man sett goda resultat avseende kirurgiska färdigheter, samarbetsförmåga, minskad stress och ökat välbefinnande hos kirurerna.

I Sverige har vi i dagsläget inte några liknande mentala träningsprogram inom kirurgi eller andra specialiteter, men sannolikt skulle det gå att utarbeta strukturerade träningsprogram i likhet med de som redan finns utomlands och anpassa dessa efter svenska förhållanden och svensk sjukvård.

Framtida forskning och kliniska erfarenheter får utvisa på vilket sätt och

med vilka metoder mental träning kan implementeras i kirurgisk upplärning och fortbildning i Sverige. Sannolikt kan mental träning vara ett värdefullt komplement även inom icke-kirurgiska discipliner, även om detta inte är lika utforskat ännu. Mental träning bör inte på något sätt ersätta praktisk kirurgisk eller medicinsk träning, utan ses som ett värdefullt komplement för att påverka både kognitiva och praktiska färdigheter och därmed förhoppningsvis bidra till förbättrade resultat, större välbefinnande och ökad patientsäkerhet. ○

- Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2021;118:21175

SUMMARY

What surgeons can learn from athletes and fighter pilots – mental training in surgery

Performing surgery requires the execution of fine-tuned motor skills, as well as cognitive decision-making processes, much like the demands elite athletes or fighter pilots are facing. Mental training is used successfully in those fields, and according to research it can also be highly effective in surgical training, both for enhancing cognitive abilities and acquisition of technical skills. Therefore, mental training could be a valuable complement in surgical training, both for novices and more experienced surgeons.

REFERENSER

- McDonald J, Orlick T, Letts M. Mental readiness in surgeons and its links to performance excellence in surgery. *J Pediatr Orthopaed*. 1995;15(5):691-7.
- Cocks M, Moulton CA, Luu S, et al. What surgeons can learn from athletes: mental practice in sports and surgery. *J Surg Educ*. 2014;71(2):262-9.
- Yoxon E, Welsh TN. Motor system activation during motor imagery is positively related to the magnitude of cortical plastic changes following motor imagery training. *Behav Brain Res*. 2020;390:112685.
- Rao A, Tait I, Alijani A. Systematic review and meta-analysis of the role of mental training in the acquisition of technical skills in surgery. *Am J Surg*. 2015;210(3):545-53.
- Davison S, Raison N, Khan MS, et al. Mental training in surgical education: a systematic review. *ANZ J Surg*. 2017;87(11):873-8.
- Kauffuss J, Kluth LA, Marks P, et al. Long-term effects of mental training on manual and cognitive skills in surgical education – a prospective study. *J Surg Educ*. 2021;78(4):1216-26.
- Louridas M, Bonrath EM, Sinclair DA, et al. Randomized clinical trial to evaluate mental practice in enhancing advanced laparoscopic surgical performance. *Br J Surg*. 2015;102(1):37-44.
- Immenroth M, Bürger T, Brenner J, et al. Mental training in surgical education: a randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2007;245(3):385-91.
- Riaz MK, Shariffuddin AM, Tang B, et al. Effect of mental training on short-term psychomotor skill acquisition in laparoscopic surgery – a pilot study. *Mini-Invasive Surgery*. 2018;2:28.
- Skervin AL, Scott HJ. Mental rehearsal: a useful simulation adjunct to surgical training. *Surgon*. 2021;S1479-666X(21)00017-2.
- Arora S, Aggarwal R, Moran A, et al. Mental practice: effective stress management training for novice surgeons. *J Am Coll Surg*. 2011;212(2):225-33.
- Paige JT, Yu Q, Hunt JP, et al. Thinking it through: mental rehearsal and performance on 2 types of laparoscopic cholecystectomy simulators. *J Surg Educ*. 2015;72(4):740-8.
- Sroka G, Arnon Z, Laniado M, et al. Hypnosis-induced mental training improves performance on the Fundamentals of Laparoscopic Surgery (FLS) simulator. *Surg Endosc*. 2015;29(5):1024-9.
- Wetzel CM, George A, Hanna GB, et al. Stress management training for surgeons – a randomized, controlled, intervention study. *Ann Surg*. 2011;253(3):488-94.
- Anton NE, Lebares CC, Karipidis T, et al. Mastering stress: mental skills and emotional regulation for surgical performance and life. *J Surg Res*. 2021;263:A1-12.