

Kliniskt resonemang – stegring av belastningar i träning och i vardag

Ingrid Hultenheim Klintberg, PhD, PT
Sahlgrenska Universitetssjukhuset / Mölndal



EUROPEAN SOCIETY FOR SHOULDER AND ELBOW REHABILITATION

EUSSER

Struktur i behandlingen

Hitta att det rör sig i leden

Hitta musklerna på baksidan
– placera hela ledsystemet rätt

Hitta till uppåtrotation av skapula

När belastningar ökar

Fortfarande rör sig i leden!

Klarar att hålla kvar hela ledsystemet på rätt plats!

Skapula inte börjar rotera nedåt!

Fysioterapeutens roll

Inge patienten trygghet och tillförsikt

Återge musklerna självförtroende

Resultat

Fler motoriska enheter inom musklerna bidrar

Högre effekt – högre funktion utan ”styrketräning”

Minimal ökning i taget

**Musklerna ska få många
chanser att göra rätt!**

Hellre fler reps / träningspass

Det är patientens uppvisade funktion i träningen, som guidar vilka råd du ger om aktiviteter i vardag och fritid

ALDRIG TID!

När du ger råd:
Vilken position är vridmomentet i leden som högst?

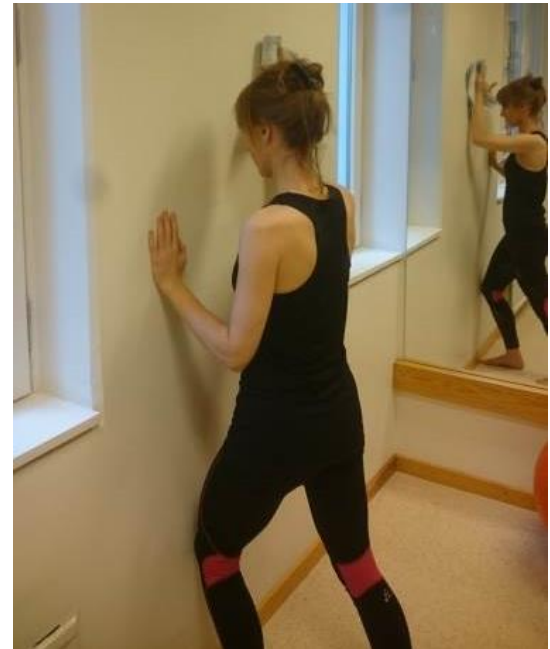
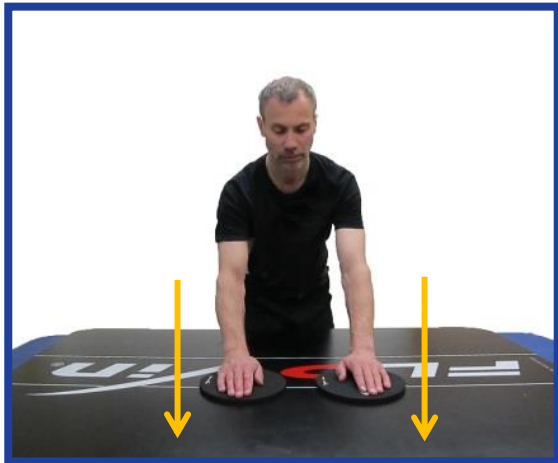
Utmaningar:

Rörelser i musklernas ytterlägen

Hastighet

Acceleration

Minimal ökning i taget



Att fundera på!

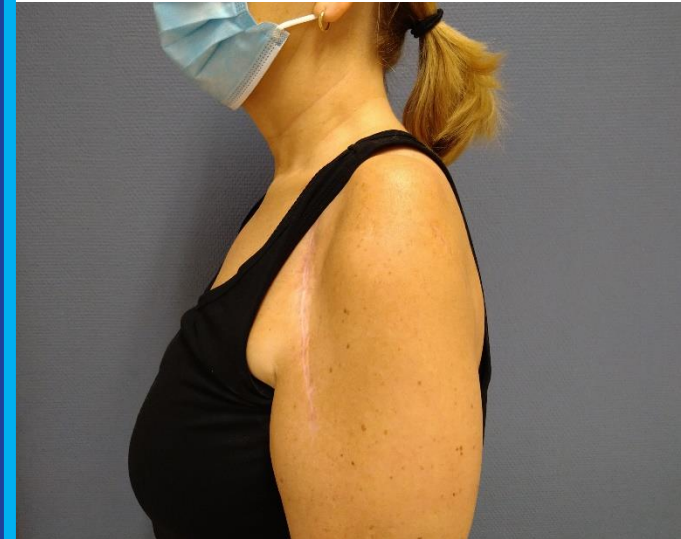
Det är inte en operation du ska behandla

Återställa felaktig muskelaktivering hen
förvärvat över 10... 20... år!

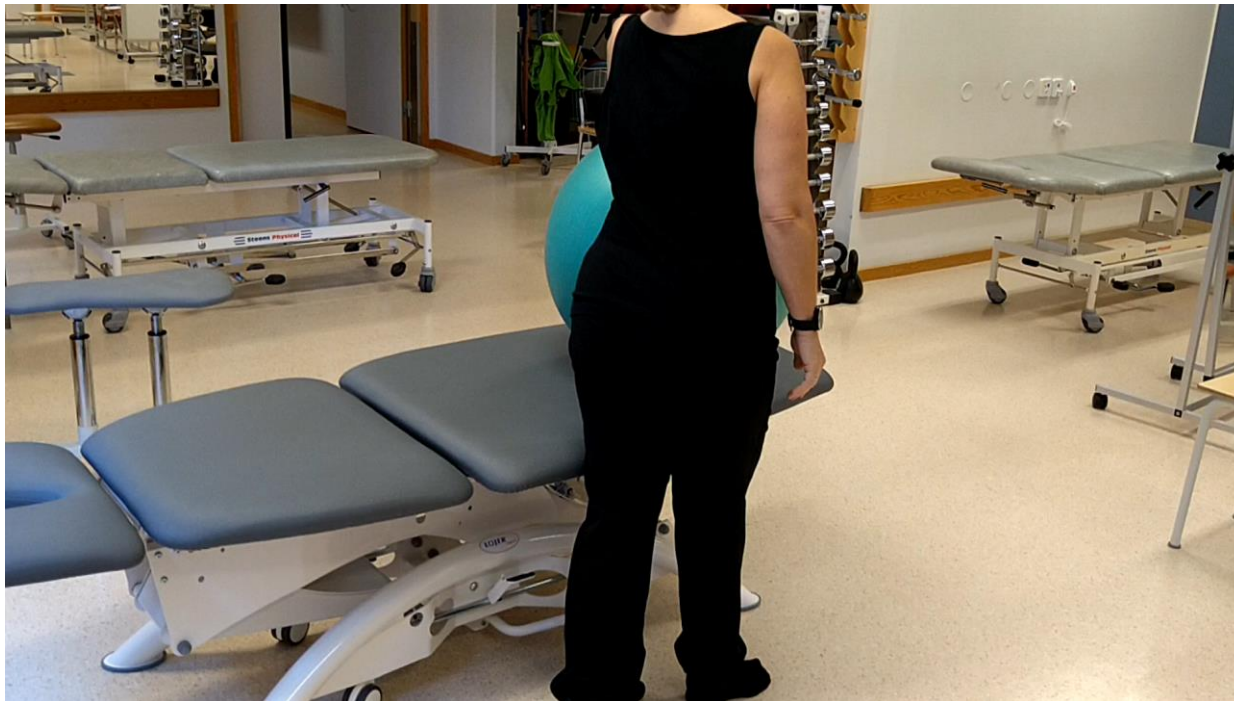
Högre funktion måste vila på stabil grund

Nu, 54 år, handbollspelare, luxation 13 år
Op stabilisering – blev inte bra
Op Akromioplastik – blev inte bra
Op Rotatorkuffsutur – blev inte bra
Op Anatomisk axelprotes – blev inte bra
Op Omvänd axelprotes oktober 2021

Nu vill patienten åtminstone bli värfri



Avlastad elevation i skapulas plan – *Hitta att det rör sig i leden*



Hitta musklerna på baksidan
Placera hela systemet rätt!

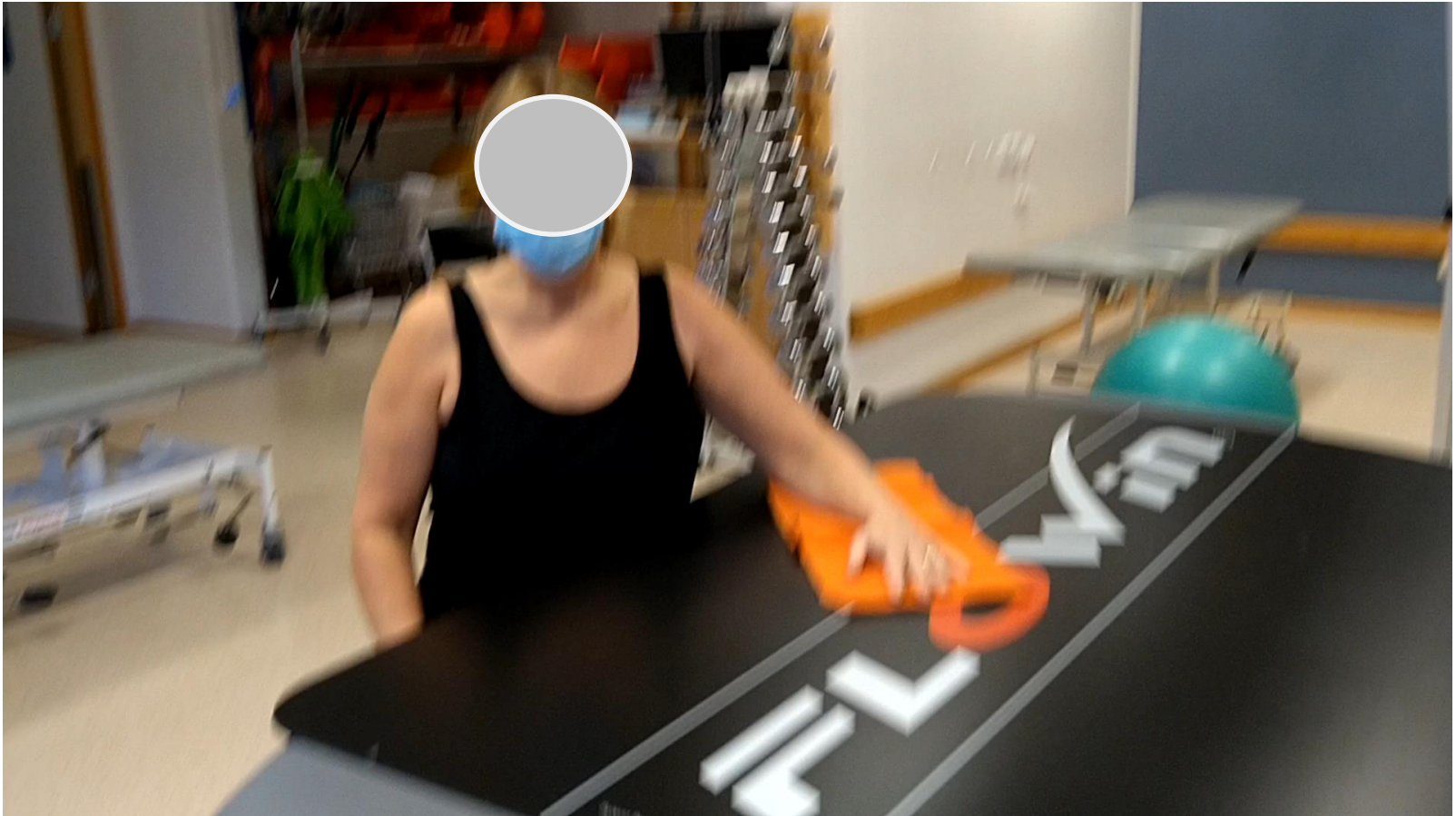


Belastning av utåttrotatorerna under dynamisk flexion



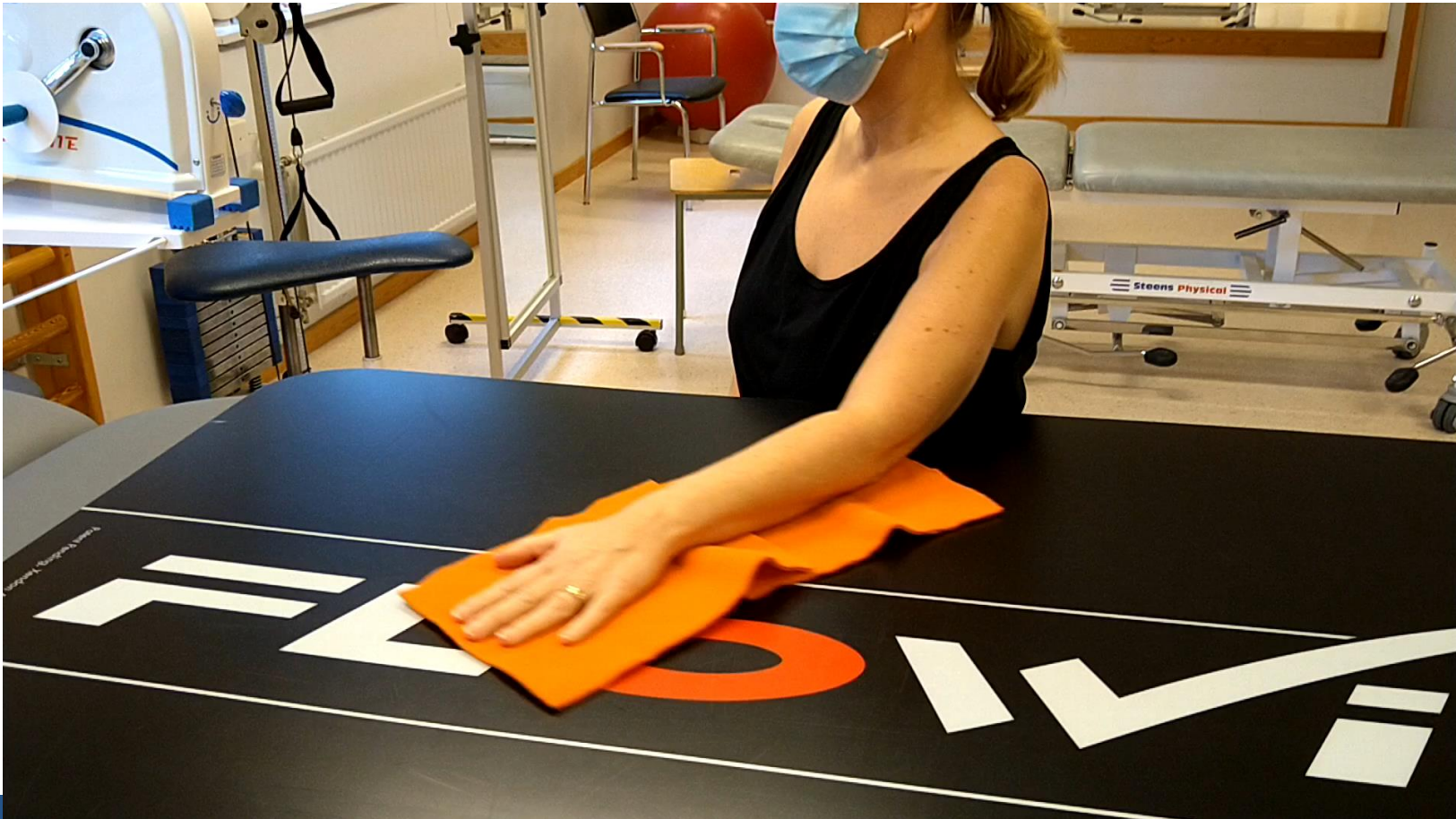
Horisontell add / abd

Introduktion: inre mitten av rörelsebanan – magen 45° mot bordet & böjd arm (lägre vridmoment)



Horisontell add / abd

Provar längre ut i rörelsebanan
Rakare arm (högre vridmoment)



Abduktion /elevation från 60°



Alternativ Abduktion /elevation från 60°

För lätt! För liten utmaning



Lagom !

Gör mer ont, än känsla av muskelaktivering



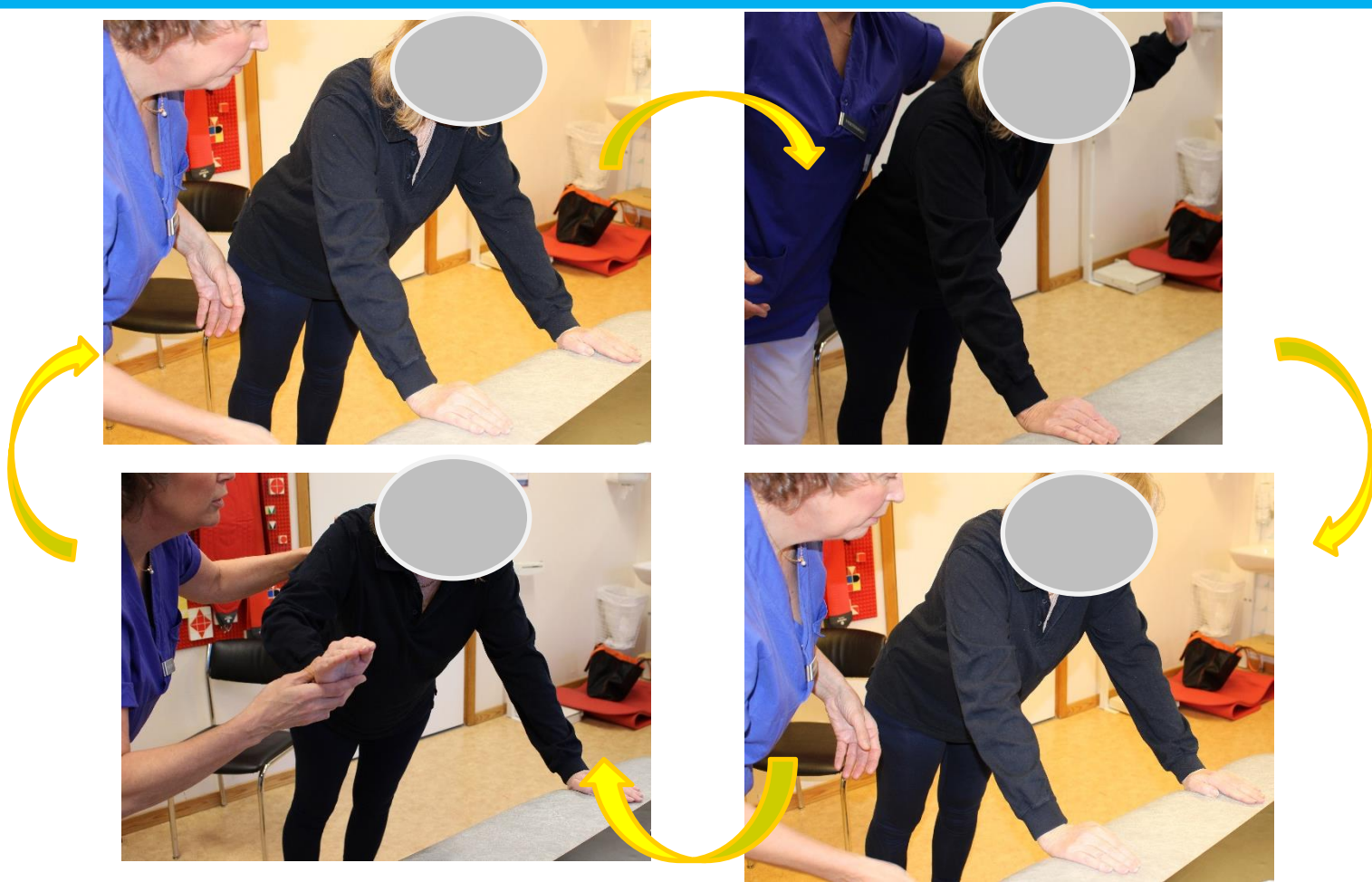
Vänja sig vid att ta stöd



Closed chain: biceps, triceps & skapulastabilisatorer

Vänja sig vid att ta stöd

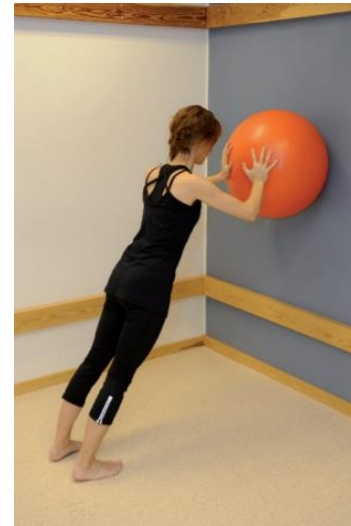
Closed chain: biceps, triceps & Skapulastabilisatorer



Closed chain: biceps, triceps & Skapulastabilisatorer



Små steg – mot armhävning



När belastningar ökar

Fortfarande rör sig i leden!




Klarar att hålla kvar hela ledsystemet på rätt plats!

Skapula inte börjar rotera nedåt!

"Muscles responds to perturbations!!"

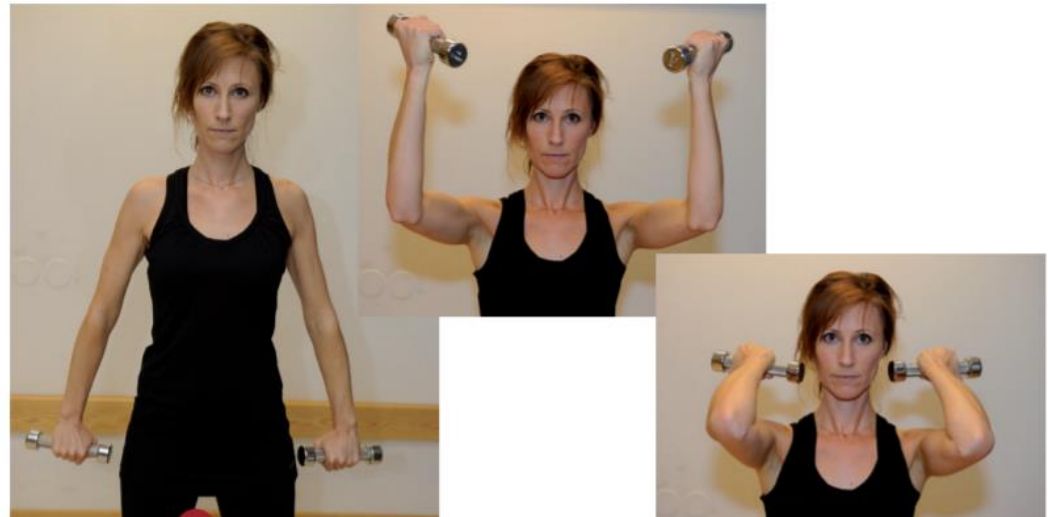
Bicepscurl???

Varför?

	<p>Pumpa med hand och fingrar i lugnt tempo. Knyt handen kraftigt och sträck sedan ut fingrarna maximalt.</p> <p><i>20 - 30 gånger</i></p>
	<p>1) Dra axlarna upp mot öronen - sänk mjukt tillbaka till avslappnad position.</p> <p><i>10 - 20 gånger</i></p>
	<p>2) Böj och sträck i armbågen.</p> <p><i>10 - 20 gånger</i></p>
	<p>3) Lätt sidoböjning, snett framåt mot opererade sidan.</p> <p>För armen i en lugn jämn rörelse utåt och tillbaka.</p> <p>Styr armens rörelse i båda riktningar.</p> <p>Rörelsen ska vara liten och utföras utan att öka smärtan! Totalt endast några centimeters rörelseuttag.</p> <p><i>2 x 10 gånger</i></p>

Öka svårighetsgraden
Biceps tre funktioner:

*Supination underarm
Flexion i armbågen
Flexion i axelleden
koncetriskt - excentriskt*

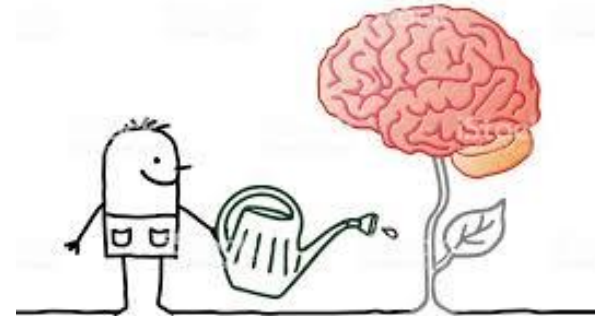


Utåtrotation under flexion

”Muscles responds to pertubations!!”



1. Statisk Utåtrotation
2. Dynamisk utåtrotation
3. I stående
4. Under gång



Under progression av "belastningar" Utmaningar:

Rörelser i musklernas ytterlägen

Hastighet

Acceleration

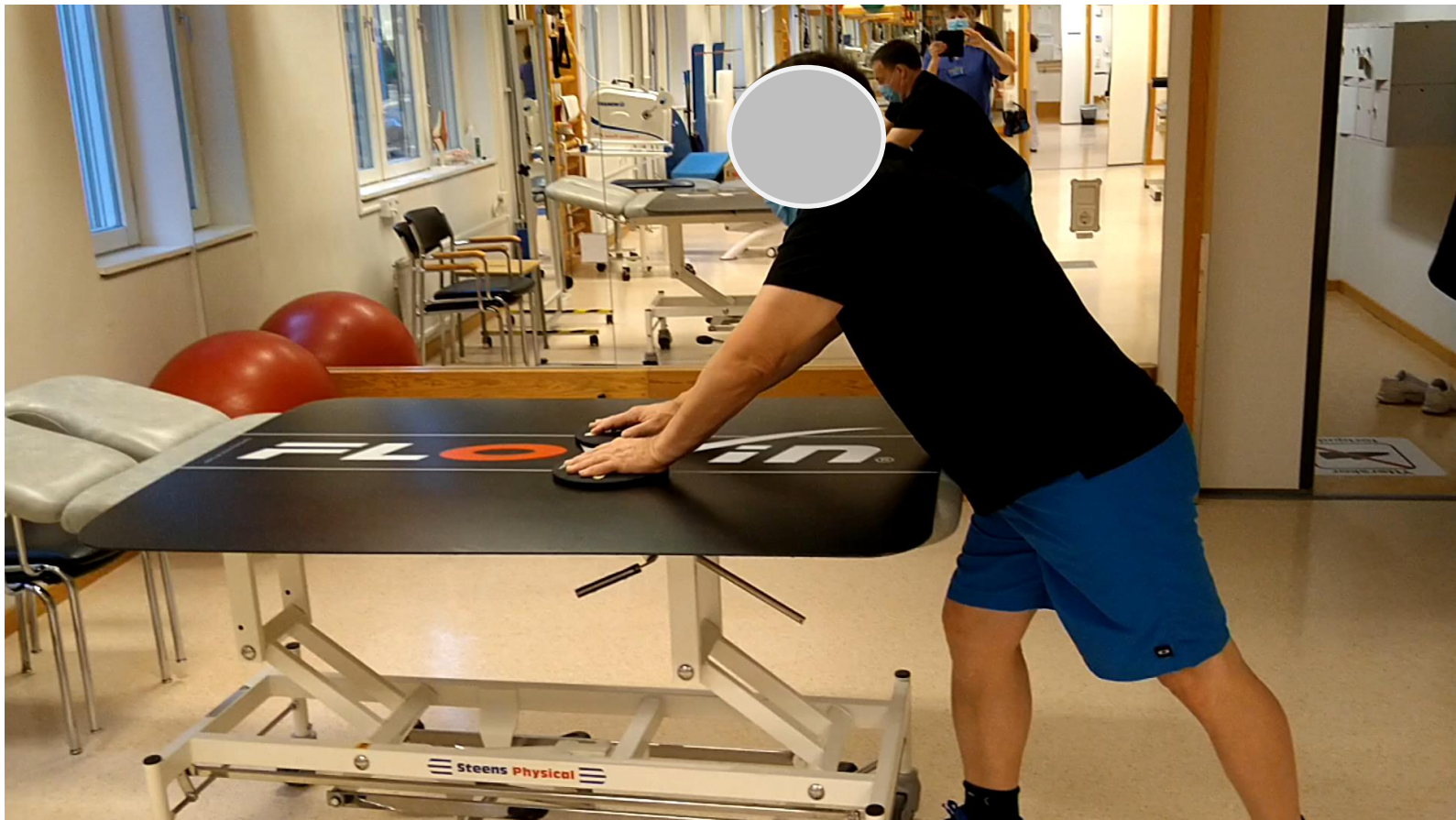
"Muscles responds to perturbations!!"



Utåttrotation i 60°

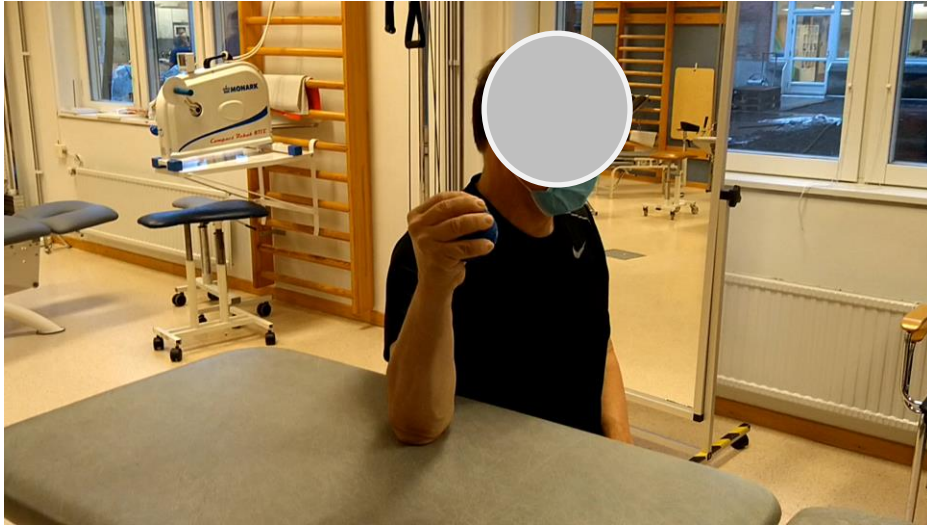


1. Hitta att det rör sig i leden



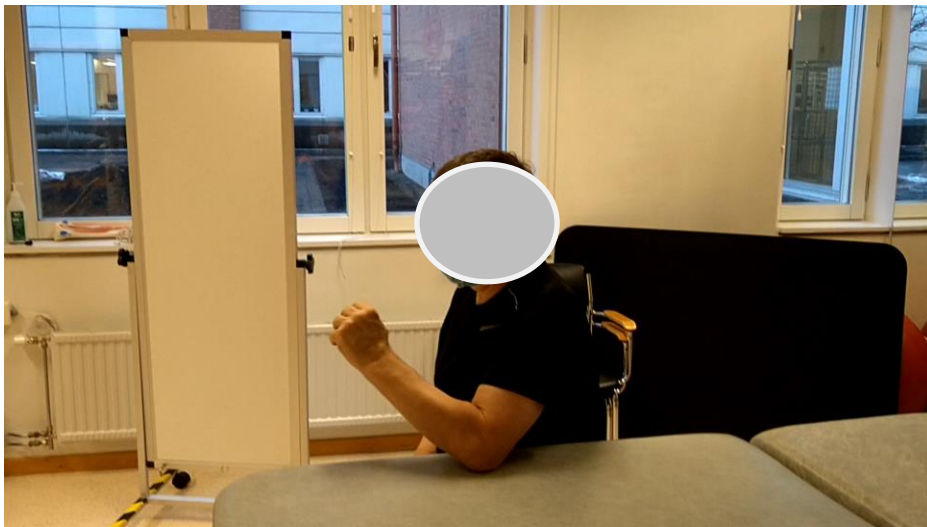
2. Hitta musklerna på baksidan – placera hela ledsystemet rätt





Rotatorkuffen på höger sida, också lite kinkig

- Först, klarade inte fullt ROM. När ok, belastning!



1. Hitta att det rör sig i leden
 2. Hitta musklerna på baksidan
- placera hela ledsystemet rätt

Patient med stor rotatorokuffruptur – inte kraft genom fullt passivt ROM –
Assistera under koncentrisk, själv under excentrisk fas



Belastning utåtrotterande fibrer (Deltoideus och RC) under aktivering av musklerna på baksidan i position (Triceps, Trapezius) med skapula uppåtrotterad (Trapezius sup, Serratus ant, Trap inf)



Summering



Ingen muskel aktiveras isolerad!

Musklers aktivitet är organiserad i funktioner i motoriska cortex
kedja av aktivering.... som att cykla

”Muscles are primarily sensory organs!”

Nervbanor 90% Afferenta fibrer – in
10% Efferenta fibrer– ut

De har förmåga att analysera vad som händer runt dem?
Något trasigt? Någon kompis som inte gör vad den ska?
Håller emot!! Tillåter inte rörelse ut i ett omfång utan kontroll
Stelt? Klok skyddande strategi?

Anpassa belastningar till uppnådd funktion



Immobilisering,
Ingen belastning

Anpassa
alla aktiviteter

Inga restriktioner

Genom hela rehabperioden

Optimera patientens och musklernas självförtroende

Få med så många motoriska enheter som möjligt!

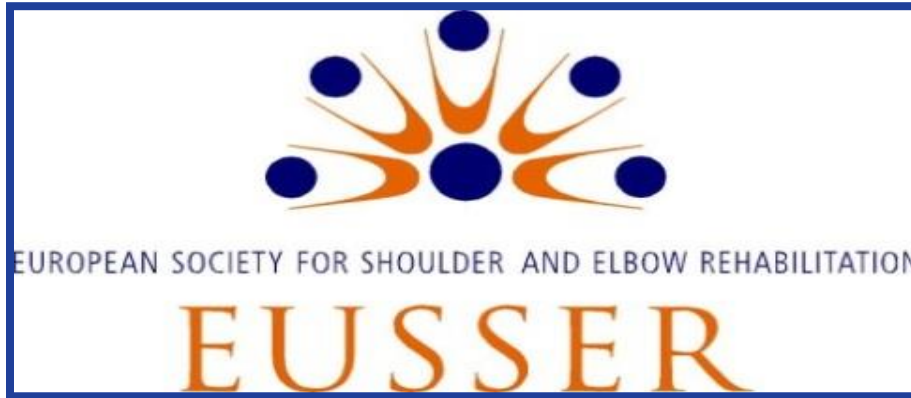
Rätt typ av muskelarbete



Rätt timing

Värk eller smärta ska inte öka som ett resultat
24/7

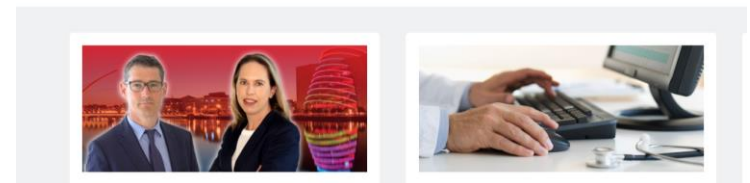




IHultenheim



30 SECEC-ESSE CONGRESS - Dublin, Ireland - September 7-9, 2022



ingrid.hultenheim-klintberg@vgregion.se