

Förste Författare	PEDro Score	År	Antal pat	Typ av kirurgi	Typ av behandling	Frekvens, duration och intensitet
Alexander	2	1981	377	Diverse ingrepp	6 olika grupper med olika andningshjälpmedel	Grupp 1: IS 3 ggr/dag (>10 andetag/gång, mål 50% av preop max inspiratorisk volymen). Grupp 2: IS var tim (mål som grupp 1). Grupp 3: IPPB 3 ggr/dag under 10 minuter. Grupp 4: Kombination av IS + IPPB 3 ggr/dag (mål som grupp 1) Grupp 5: Kontrollgrupp (djupandning och tidig mobilisering). Grupp 6: IS 3 ggr/dag under 5 postop dagar (mål 80 % av preop max inspiratorisk volym)
Ali	6	1984	30	Gallkirurgi	Sedvanlig behandling (djupandning, hosta och lägesändring) med respektive utan IPPB.	Sedvanlig behandling: v.a. tim de första 48 tim, var 4:e tim de efterföljande 48 tim och mobilisering efter 24 tim. IPPB: 25 cm H <sub>2</sub> O, 8-12 andetag/minut under 10 min var 4:e tim de första 4 postop dygnet.
Aquilo	4	1997	19	Lungkirurgi	Nasal Bilevel PAP mot kontrollgrupp	BilevelPAP före, under och en timma postop
Borghi-Silva	5	2005	24	CABG	Sedvanlig behandling med respektive utan PEP	PEP: 10 cmH <sub>2</sub> O 40 min 2 ggr/dag
Brasher	6	2003	230	Hjärtkirurgi	Sedvanlig behandling med respektive utan djupandning.	Djupandning: träning varje tim i sittande eller sidliggande. 5 djupa andetag med 3 sek håll vid max inandning.
Böhner	6	2002	204	Kärlkirurgi	Sedvanlig behandling med respektive utan CPAP.	CPAP med näsmask: 10 cm H <sub>2</sub> O, kontinuerligt under 12 tim.
Campbell	5	1986	71	Abdominell kirurgi	Standard behandling med respektive utan PEP	Standard behandling: diafragmal och lateralcostal andning samt huffing och hosta i sittande ställning. PEP: >10 andetag i PEP-flaska, motstånd 5-15 cm H <sub>2</sub> O v.a. tim.
Carlsson	5	1981	24	Gallkirurgi	CPAP mot enbart befuktning på mask	CPAP: under 4 tim (30% syrgas), motstånd initialt 5 cm H <sub>2</sub> O sedan 10 cm H <sub>2</sub> O under 4 tim
Castillo	4	1985	280	Thorax- eller abdominell kirurgi	Preop mot pre- och postoperativ behandling (manuella tekniker, IS och thorax-vidgande övningar).	Pre- och postoperativ grupp: start 1 vecka/1-2 dagar preop för KOL-pat/icke KOL-pat. Postop behandling så snart som möjligt för alla. Postoperativ grupp: så snart som möjligt postoperativt. IS postoperativt så ofta som patienten kunde tolerera det.

Celli	5	1984	172	Abdominell kirurgi	IPPB mot IS respektive djupandning	IPPB: 15 min 4 ggr/dag, 15 cm H <sub>2</sub> O. IS: 4 ggr/dag (hålla 3 sek, >10 andetag med 50-70% av preop VC DBE: 15 min 4 ggr/dag (10* 6 djupa andetag +hosta)
Christensen	5	1991	51	Övre abdominell kirurgi	Andningsgymnastik utan hjälpmedel mot PEP respektive IR-PEP	Utan hjälpmedel: Diafragmal andning, sluten läppandning samt huffing i olika positioner. PEP: 5-15 cm H <sub>2</sub> O Frekvens: 5-10 andetag följt av huff tills pat kände sig fri från sekret IR-PEP: Inspiratoriskt motstånd på 5-7 cm H <sub>2</sub> O och expiratoriskt motstånd på -5-15 cm H <sub>2</sub> O. Frekvens: som vid PEP Alla grupperna: behandling av personal 2 ggr/dag i 3 postoperativa dagar. Däremellan egenträning var tim.
Chulay	5	1982	35	CABG	Immobilisering mot lägesändringar (rygg- el sidliggande, el sittande 45 ° .	Ändring av kroppsposition skedde med 2 tim mellanrum under det första dygnet.
Chumillas	3	1998	81	Övre abdominell kirurgi	Ingen behandling mot instruktion om hosta och andningsteknik samt träning med maximal inspiration.	Behandlingsgruppen: Behandling 2-3 dagar före operationen och i medeltal 7 dagar efter operationen under 10-15 min, 4 ggr/dag.
Condie	5	1993	310	Abdominell kirurgi	Andningsövningar enligt rutin mot andningsövningar på egen hand.	Alla träffade sjukgymnast preoperativt. Behandlingsgruppen: andningsvård enligt rutin under 3 dagar postoperativt. 6 lågcostala andningsövningar och 6 diafragmala andningsövningar, hosta och huffing samt benrörelser varje timme Kontrollgruppen fick på egen hand utföra andningsövningar.
Crawford	5	1990	60	Gallkirurgi	Sedvanlig behandling mot andningsövningar, huffing, benrörelser, och IS.	Behandlingsgrupp: Diafragmal och lateralcostal andning, huffing och hosta med stöd över buksnittet, benrörelser och användande av IS kväll och morgon preop samt 3 ggr/dag under 5 postop dagar. Kontrollgruppen: sedvanlig behandling 2 ggr/dag.
Crowe	6	1997	185	CABG	Sedvanlig behandling med respektive utan IS	IS-grupp: träning var timma.
De Charmoy		2000	30	Hjärtkirurgi	Sedvanlig behandling med respektive utan andningsövningar och mobilisering.	Behandlingsgruppen: behandling 2 ggr/dag under dag 1- 2 och 1 ggr/dag under dag 3-4 postoperativt.

Denehy	7	2001	50	Övre abdominell kirurgi	Traditionell sjukgymnastik med respektive utan CPAP i 15 respektive 30 min	Traditionell sjukgymnastik: 2 ggr/dag under de 3 första dagarna postoperativt, minst 10 min/gång CPAP (periodisk): 10 cm H <sub>2</sub> O (30% O <sub>2</sub> ) under 15 respektive 30 min. Behandling 4 ggr/dygn under de 3 första postoperativa dagarna
Dronkers	6	2008	20	Aorta kirurgi	Preop träning med djupandning, IS och hosta i 2-4 veckor eller 1 dag. Postop lika för grupperna	2-4 veckor preoperativ träning: 6 träningstillfällen 6 dagar/vecka > 2 veckor preoperativt. 15 min andningsträning (startade på 20% av, MIP). Ökade med 2 cm H <sub>2</sub> O om RPE enl Borg var under 5.
Dull	4	1983	49	CABG	Tidig mobilisering, hosta och rörelseträning med respektive utan djupandning eller IS.	IS: träning 2 ggr/dag. Djupandning: 10 djupa andetag 4 ggr/dag
Ebeo	5	2000	27	Gastric by-pass	Konventionell vård med el utan tillägg av BiLevelPAP	BiLevelPAP: IPAP 12 cm H <sub>2</sub> O/EPAP 4 cm H <sub>2</sub> O. Behandling > 2 tim var 3:e tim de första 12-24 tim postop
Fagevik Olsén	5	1997	268	Abdominell kirurgi	Ingen behandling mot andningsgymnastik med sluten läppandning, huff/hosta och tidig mobilisering. Högriskpatienter fick också IR-PEP.	IR-PEP: -5/+10 cmH <sub>2</sub> O 10 andetag x 3 var timma dagtid Sluten läpp andning 10 djupa andetag x 3 med hosta och huffing emellan varje omgång, var tim dagtid.
Fagevik Olsén	5	2002	70	Thoraco-abdominell kirurgi	IR-PEP mot CPAP	IR-PEP: -5/+10 cmH <sub>2</sub> O 10 andetag x 3 var timma dagtid
Fagevik Olsén	6	1999	80	Laparoscopisk funduplicatio/gastroplastik	Ingen behandling mot andningsgymnastik med sluten läppandning, huff/hosta och tidig mobilisering. Gastroplastikpatienterna fick också IR-PEP.	Sluten läpp andning 10 djupa andetag x 3 med hosta och huffing emellan varje omgång, var tim dagtid. IR-PEP: -5/+10 cmH <sub>2</sub> O 10 andetag x 3 var timma dagtid
Frölund	5	186	56	Lungkirurgi	Andningsgymnastik + PEP Andningsgymnastik + shamPEP	Andningsgymnastik 2 ggr dagligen PEP 10 cmH <sub>2</sub> O eller utan motstånd 10 min var vaken timma
Gale	5	1980	109	CABG	IS mot IPPB	IS: träning 20 min 4 ggr/dag. IPPB: träning 4 ggr/dag i 20 min. 20 cmH <sub>2</sub> O/15 l/min.

Giroux	7	1987	54	Hysterektomi	Sedvanlig behandling mot behandling med maximal inandning, djupandning och hosta	Sedvanlig behandling: djupandning, hosta och tidig mobilisering med hjälp av personalen. Behandlingsgrupp: träning med sjukgymnast. 5 ggr diafragma andning och 5 st lågcostala andetag under 10 min+hosta dag 1+2
Haeffener		2008	34	CABG	Sedvanlig behandling med respektive utan PEP i kombination med IS.	PEP/IS: 15-20 minuter 2 ggr/dag från dag 1 till en månad postoperativt. Dag 1-2 postoperativt: 5 cmH <sub>2</sub> O. Dag 3: 6 cmH <sub>2</sub> O, dag 4-5: 8 cmH <sub>2</sub> O och dag 6-7: 15 cmH <sub>2</sub> O.
Gosselink	4	200	67	Lung resp esofagus kirurgi	Sedvanlig sjukgymnastik med eller utan IS	2 x 5-10 långsamma max inspirationer under 1 tim
Hall	7	1991	876	Abdominell kirurgi	Sedvanlig behandling mot inandningsövningar med IS	IS > 5 min varje tim med långsamma djupa andetag och hålla andan så länge som möjligt
Hall	3	1996	456	Abdominell kirurgi	Lågriskgrupp: IS mot djupandningsövningar. Högriskgrupp: sedvanlig behandling med respektive utan IS.	Djupandningsgrupp: muntliga instruktioner om att ta 10 djupa andetag varje timme. IS- gruppen: skriftlig info om träning 10 ggr/tim Minst 10 djupa andetag/tim i IS med postinspiratorisk paus. Högriskgrupp: andningsträning (maximal inspiratorisk träning) 1 gång/dag under 3 dagar
Hallböök	5	1984	137	Gallkirurgi	Preoperativ information, och tidig mobilisering mot ovan plus andningsövningar i sittande och liggande, assisterad hosta och dränageläge mot ovan plus bronkdilaterande medicin	Grupp 1: preoperativ info om andningsövningar och tidig mobilisering (inom 24 h). Gång och armrörelser 2 ggr/dag. Grupp 2: som ovan samt besök av sjukgymnast 2ggr/dag de första 3 postoperativa dagarna. Hosta och dränagelägen instruerades. Grupp 3: som grupp två samt inhalation av bronkdilaterande medicin 3 ggr/dag de första 3 dagarna postoperativt.
Herdy	6	2008	56	CABG	Pre- och postoperativt rehabiliteringsprogram mot obehandlad kontrollgrupp.	Behandlingsgruppen: pre- och postoperativt rehabiliteringsprogram (exempelvis: dag ett passiva rörelser, dag 5 trappgång). Även träning med IS och IPPB.
Hirschhorn	7	2008	93	CABG	Sedvanlig behandling mot gångträning med och utan samtidig andningsträning.	Gånggruppen: Sjukgymnastledd mobilisering 2 gånger dagligen under vårdtid och två ggr dagligen hemma 1 mån. Gång/andningsträninggruppen: Mobilisering enligt gånggruppen med tillägg av andningsövningar.

Hulzebo	8	2006	26	CABG	Sedvanlig behandling mot preoperativ IMT	Sedvanlig behandling: 20 min träning dagligen 7 dagar/vecka i 2-4 veckor.
Hulzebo	7	2006	279	CABG	Sedvanlig behandling mot preoperativ IMT	Sedvanlig behandling: 20 min träning dagligen 7 dagar/vecka i 7-10 veckor.
Indihar	4	1982	300	Thoracotomi, laparotomi mm	IPPB mot IS mot olika dränagelägen med samtidig hosta och djupandning	IPPB IS: hålla andan 3 sekunder, minst 15 ggr under 15 min Olika dränagelägen med samtidig hosta och djupandning
Ingwersen	5	1993	160	Hjärtkirurgi thoracotomi	CPAP mot PEP mot IR-PEP	Alla grupper träning 5 min var vaken tim CPAP-gruppen: 15 cmH <sub>2</sub> O PEP-gruppen: 10-15 cmH <sub>2</sub> O IR-PEP-gruppen: -20/+10-15 cmH <sub>2</sub> O
Jenkins	5	1989/90	110	CABG	Mobilisering, rörelser och hosta med respektive utan djupandning och manuella tekniker eller IS	Djupandnings- och IS-gruppen: 10-15 min behandling/tim under 3-4 dygn.
Johnson	4	1996	78	CABG	Djupandning med respektive utan manuell teknik.	Djupandning: 5 andetag med 5 sekunders håll varje vaken timma. Manuella tekniker: 2 ggr/dag.
Johnson	5	1995	228	CABG	Patienter med mindre atelektaser; Mobilisering mot djupandning. Patienter med större atelektaser; djupandning mot manuella tekniker	Djupandning: 5 andetag med 5 sek håll varje vaken tim. Manuella tekniker: 3 ggr/dag.
Joris	6	1997	30	Gastroplastik	Syrgasbehandling mot två olika typer av BilevelPAP. Alla fick dessutom andningsgymnastik och IS.	Syrgasbehandling: syrgas på mask, 10 liter/min BilevelPAP: 8/4 eller 12/4 under minst 2 tim av varje 3-timmarsperiod under de första 24 tim postope. Syrgas 5 liter/min under behandling.
Jousela	5	1994	30	CABG	Syrgasbehandling mot CPAP	Båda grupperna fick behandling 8 tim efter extubation. Syrgasbehandling: 30% syrgas. CPAP: 7.4 mmHg (1kPa)
Jung	5	1980	126	Övre abdominell kirurgi	IPPB mot IS mot motståndsandning (blåsa upp en handske).	Alla grupperna fick behandling 4 ggr/dag i 15-20 min under 3 dagar postoperativt. IPPB: 15 cm H <sub>2</sub> O Motståndsandning: Blåsa upp en handske så ofta som möjligt IS-gruppen: Mål VT 1400-1750 ml och hålla detta i tre sekunder.

Kindgen-Milles	5	2002	10	Hjärtkirurgi, thoracotomi	CPAP 5 cmH <sub>2</sub> O mot CPAP 10 cmH <sub>2</sub> O	Behandling i 30 minuter med det ena motståndet. Vila 15 min. Sedan 30 minuters behandling nu med det andra motståndet.
Lederer	5	1980	79	Övre abdominell kirurgi	3 typer av IS	Djupa andetag med postinspiratorisk paus 2-3 sekunder 10 ggr/tim vaken tid. En person besökte patienterna en gång/dag under 5 dagar för observation av träningen.
Lindner	6	1987	34	Övre abdominell kirurgi	Djupandning och hosta med respektive utan CPAP.	CPAP: 12 cm H <sub>2</sub> O. Behandling i 1 tim efter extubation och sedan dagligen 3 tim/dag under de 5 första postoperativa dagarna.
Mackay	7	2005	50	Öppen abdominell kirurgi hos högrisk-patienter.	Tidig mobilisering mot tidig mobilisering plus djupandning och hosta/huff-övningar med respektive utan sjukgymnastassistans.	Behandling utfördes tills patienten var helt självständigt rörlig och hade normala lungljud under minst 3 konsekutiva dagar. Tidig mobilisering: gå med intensitet på 6/10 RPE Borg samt fottramp Som ovan samt djupandning och hosta (3 djupa andetag följt av hosta) x 2 per session. Detta skall utföras på egen hand varje timme vaken tid Sjukgymnastgrupp: Allt ovan samt behandling 3 ggr/dag med sjukgymnast dag 1-2. Dag 3-4: 2 ggr/dag och därefter 1 ggr/dag.
Matte	5	2000	96	CABG (IMA)	Sedvanlig behandling med tillägg av IS eller CPAP eller BilevelPAP.	IS: träning varannan timma i 20 min. CPAP: 5 cmH <sub>2</sub> O, träning 1 tim var tredje timma. BiPAP: 5/12cmH <sub>2</sub> O, träning 1 timma var tredje timma.
Minschaert	4	1982	20	Övre abdominell kirurgi	Sedvanlig behandling (andningsövningar, hosta, manuella tekniker, tidig mobilisering) med el utan IS.	Alla fick behandling under 10 postoperativa dagar. IS: 6 maximala inandningar varje timme vaken tid, hålla andan 3 sek. Vila 60 sekunder mellan varje 2 maximala inandningar.
Morran	5	1983	102	Gallkirurgi	Instruktioner från vårdpersonal till att andas djupt och hosta med respektive utan andningsövningar, hosta och vibrationer.	Båda grupperna instruerades av ssk att andas djupt och hosta. Behandlingsgruppen: 15 min andningsövningar (6 min diafragmala, 6 min lateralcostala och 3 min apikala) samt hosta och vibrationsbehandling. 15 min /dag
Muller	5	2006	40	CABG	CPAP mot IPPB	Träning i båda grupperna: 15 min/tim under de första 3 postop tim. Sedan träning 30 minuter/timma upp till 48 tim. CPAP: 5 cmH <sub>2</sub> O. IPPB: 20-30 cmH <sub>2</sub> O

Ntoumeno-poulos	6	1996	31	Abdominell kirurgi, äldre	Djupandning, lägesändring, manuella tekniker, hosta, sugning av luftvägarna samt mobilisering.	Behandling 2 ggr/dag (morgon och em) mot behandling 3 ggr/dag (morgon, em och kväll)
O'Connor	4	1988	40	Gallkirurgi	Sedvanlig behandling med respektive utan IS.	IS: träning 3 ggr/tim, max inandning och sträva efter det mål de nådde preoperativt, hålla andan 3 sek.
Oikkonen	5	1991	52	CABG	Hosta och djupandning med respektive utan IPPB eller IS	IPPB: 10-15 cmH <sub>2</sub> O, träning 4 ggr/dag. IS: träning 4 ggr/dag i 5-10 min
Olbers	4	2003	40	Laparoskopisk gastric bypass	Obehandlad kontrollgrupp mot IR-PEP	IR-PEP: -5/+10 cmH <sub>2</sub> O 10 andetag x 3 var timma dagtid
Oulton	4	1981	25	CABG	Hosta, djupandning, manuella tekniker med eller utan IS	Duration och intensitet ej angivet.)
Pasquina	8	2004	150	Hjärtkirurgi	CPAP mot NIPSV	Träning i 30 minuter 4ggr/dag. CPAP: 5 cmH <sub>2</sub> O NIPSV: 5 cmH <sub>2</sub> O
Paul	4	1981	8	CABG	IPPB mot IS mot PEEP	Varje behandling utfördes i 10 minuter i randomiserad ordning vid ett tillfälle. IPPB: 20–25 cmH <sub>2</sub> O IS: andades så djupa andetag som möjligt. PEEP: 5 cmH <sub>2</sub> O
Perrin	6	2007	32	Lungkirurgi	Sjukgymnastisk andningvård+NIPSV Sjukgymnastisk andningvård	NIPSV 8/2-4 cmH <sub>2</sub> O 21%O <sub>2</sub> , 1 v preop och 3 dagar postp 5*1 timma/dag
Pinilla	5	1990	58	CABG	Syrgasbehandling mot CPAP	CPAP: 5-7.5 cmH <sub>2</sub> O 30+30 min/dag
Rau	5	1988	60	CABG	IS med eller utan hjälp	Träning 4 ggr/dag. Tio djupa andetag, 5 sekunders postinspiratorisk paus.
Richter Larsen	4	1995	66	CABG Lågrisk	Sedvanlig behandling med respektive utan PEP eller IR-PEP	PEP: 10-15 cmH <sub>2</sub> O, träning 5 minuter varje tim. IR-PEP: -20/+10-15 cmH <sub>2</sub> O, träning 5 minuter varje tim.
Ricksten	6	1986	43	Övre abdominell kirurgi	Djupandningsövningar med IS mot CPAP mot PEP.	Alla: Djupandning, FET och mobilisering under 30-40 min 2 ggr/per dag från op-dagen Triflo: 30 maximala inandningar varje timme vaken tid. CPAP: 10-15 cm H <sub>2</sub> O, 30 andetag varje vaken tim. PEP: 10-15 cm H <sub>2</sub> O, 30 andetag varje vaken timme.
Romanini	5	2007	40	CABG	IPPB mot IS	IPPB: träning 1 gång i 2 x 10 minuter IS-gruppen: träning 1 gång i 2 x 10 minuter

Roukema	5	1988	153	Övre abdominell kirurgi	Ingen behandling mot pre- och postop (diafragma andning, djupandning, FET ledda av sjukgymnast.	Behandlingsgruppen: 1 vecka preop andningsövningar att utföra 1 ggr/dag hemma. Djupandning, FET och hosta 2 ggr/dag de 2 första dagarna. Dag 3-5 träning 1 gång/dag. Träning med dead-space rebreathing tube 5 min va timme.
Savci	5	2006	60 male	CABG	ACBT mot IS	Behandling 15 min 2 ggr/dag under dag 1-2. Behandling 1 ggr/dag i 15 min dag 3-4.
Schuppisser	3	1980	17	Övre abdominell kirurgi	Standard behandling mot IPPB.	Standard behandling: 3 ggr/dag under 10-15 min. Intermittent IPPB: 15-20 cm H <sub>2</sub> O, 3 ggr/dag i 10-15 min.
Schweiger	6	1986	40	Gall kirurgi	Ingen behandling mot IS.	IS: 5 min minst 12 ggr/dag, så djupa andetag som möjligt under de 3 första dagarna postoperativt
Squadrone	8	2005	209	Abdominell kirurgi, hypoixi	Syrgas med respektive utan CPAP.	Båda grupperna: djupandningsövningar, sluten läppandning och FET 1 gång preop, 1 gång på operationsdagen och 2 ggr/dag under 3 postoperativa dagar. CPAP: 7,5 cm H <sub>2</sub> O med O <sub>2</sub> . Behandling under 6 tim. Kontrollgruppen: Behandling med syrgas under 6 tim.
Stiller	5	1994	120	CABG	Ingen behandling mot två behandlingsgrupper som fick samma behandling (djupandning och hosta) med olika frekvens	Behandlingsgrupp: 3-5 djupa andetag varje timme och sjukgymnastisk behandling 2 ggr/dag dag 1-2 och 1 ggr/dag dag 3-4 postoperativt. Intensiv behandlingsgrupp: 3-5 djupa andetag varje timme och sjukgymnastisk behandling 4 ggr/dag dag 1-2 och 2 ggr/dag dag 3-4 postoperativt.
Stock	6	1985	65	Övre abdominell kirurgi	Hosta och djupandning mot IS mot CPAP.	Alla behandlingar varade 15 min, v.a. timme vaken tid från den 4:e till den 72:a timman postop. Hosta och djupandning: 4-5 maximala andetag samt hosta/huff var 3:e-5:e min IS: postinspiratorisk paus 3 sek med volym på >100 ml/sek CPAP: 7,5 cm H <sub>2</sub> O. (när patienten hade masken på skulle han/hon ta 2-3 maximala andetag var 3:e-5:e min)
Stock	4	1984	38	Hjärtkirurgi	Djupandning och hosta mot IS mot CPAP	Alla tre grupperna utförde andningsövningarna 15 min varannan tim från extubation och 72 tim framåt.
Thomas	5	1992	28	CABG	Nasal CPAP mot kontrollgrupp	Behandlingen utfördes 1 timma och mätningar gjordes före under och efter.

Torrington	4	1984	53	Gastric bypass	IPPB, IS, djupandning, hosta och inhalation med respektive utan perkussion och dränage.	IPPB: med isoton saltlösning var 4:e timme. IS: var 4:e timme mellan IPPB-behandling. Inhalation: under 30 min följt antingen av IPPB eller IS Djupandning och hosta efter varje IPPB eller IS-beh. Manuella tekniker: Efter IPPB manuella på varje thoraxhalva under 5 eller 10 min.
Weiner P	6	1998	84	CABG	Preoperativ inspiratorisk muskelträning mot Sham träning dvs inget motstånd.	Båda grupperna tränade i 30 min per dag i 2-4 veckor preop
Weiner P	5	1997	32	Lung kirurgi	IMT+IS (= SIMT) mot kontrollgrupp	SIMT: SIMT 30 min + IS 30 min (30 andetag) Threshold 15-20% of Bimax preop and 60% postop 1 timme/dag, sex ggr/vecka 2 veckor pre- och 3 månader postop
Westerdahl	6	2005	90	CABG	Sedvanlig behandling med respektive utan PEP	PEP-gruppen: 10-15 cmH <sub>2</sub> O, 10 andetag x 3 varje timma.
Westerdahl	5	2001	98	CABG	PEP-flaska ,IR-PEP eller djupa andning	PEP-flaska 5 cmH <sub>2</sub> O, IR-PEP -5/10 cmH <sub>2</sub> O Alla tränade 3x 10 andetag var timma
Westerdahl	6	2003	61	CABG	Djupandning mot PEP-flaska eller IR-PEP	PEP-flaska: 10 cmH <sub>2</sub> O, IR-PEP: -5/+15 cmH <sub>2</sub> O Alla tränade 3x 10 andetag var tim. Behandling utfördes med 30-60 s paus mellan varje set.