

Regional konsekvensbeskrivning nationell högspecialiserad vård (NHV)
Datum ÅÅÅÅ-MM-DD, Diarienummer RS XXXX

1	VÅRDOMRÅDE THORAXAPERTURSYNDROM	2
1.1	FÖRFATTARE OCH HUVUDANSVARIGT VERKSAMHETSOMRÅDE	2
2	SAMMANFATTNING	2
3	BAKGRUND	3
3.1	DEFINITION OCH OMFATTNING	3
3.1.1	DEFINITION	3
3.1.2	DIAGNOS- OCH ÅTGÄRDSKODER	4
3.1.3	MEDICINSK BESKRIVNING	4
3.1.4	ANTAL ENHETER	6
3.2	VÅRDPROCESS	6
3.2.1	VÅRDPROCESS IDAG	6
3.2.2	VERKSAMHETSOMRÅDEN SOM INGÅR I NUVARANDE VÅRDPROCESS	9
3.2.3	VÅRDPROCESS VID TILLDELAT TILLSTÅND	9
3.2.4	NIVÅSTRUKTURERING OCH KONCENTRATION	11
3.3	VÅRDVOLYMER	11
3.3.1	VÅRDVOLYMER NATIONELLT	11
3.3.2	VÅRDVOLYMER I VGR	12
3.3.3	VÅRDAR VGR PATIENTER FRÅN ANDRA REGIONER?	12
3.3.4	VÅRDAS PATIENTER FRÅN VGR I ANDRA REGIONER OCH/ELLER VIA AVTAL MED PRIVATA VÅRDGIVARE?	12
3.3.5	VÅRDVOLYMER VID TILLDELAT TILLSTÅND	12
3.4	FORSKNING INOM OMRÅDET – NATIONELLT OCH REGIONALT	13
3.4.1	FORSKNING NATIONELLT	13
3.4.2	FORSKNING I VGR	13
4	KONSEKVENSER VID TILLDELAT NHV-TILLSTÅND	15
4.1	ORGANISATION	15
4.1.1	FÖRÄNDRINGAR I VÅRDKEDJAN VID TILLDELAT TILLSTÅND	15
4.1.2	AKUTSJKVÅRD	16
4.1.3	TRANSPORTER	16
4.2	KOMPETENS OCH RESURS	16
4.2.1	GAP-ANALYS	16
4.2.2	UNDANTRÄNGNING OCH ÅTGÄRDER	18
4.2.3	FORSKNING OCH UTBILDNING	18
4.3	EKONOMI	19
4.3.1	EXTERNA VÅRDINTÄKTER	19
4.3.2	REGIONAL VÅRDÖVERENSKOMMELSE	19
4.3.3	INVESTERINGSBEHOV	19
4.4	PATIENT	19

4.4.1	AVSTÅND OCH RESOR	19
5	KONSEKVENSER VID UTEBLIVET NHV-TILLSTÅND	19
5.1	ORGANISATION	19
5.1.1	FÖRÄNDRINGAR I VÅRDPROCESSEN VID UTEBLIVET TILLSTÅND	19
5.1.2	AKUTSJKVÅRD	20
5.1.3	TRANSPORTER	20
5.2	KOMPETENS OCH RESURS	20
5.2.1	HUR STOR PÅVERKAN HAR ETT UTEBLIVET TILLSTÅND PÅ ANNAN VÅRD I VGR?	20
5.2.2	HUR STOR PÅVERKAN HAR ETT UTEBLIVET TILLSTÅND PÅ FORSKNINGEN I VGR?	20
5.2.3	UTBILDNING	21
5.3	EKONOMI	21
5.3.1	KÖPT VÅRD	21
5.3.2	RESURSNYTTJANDE	21
5.3.3	ÖVRIGA EKONOMISKA KONSEKVENSER	21
5.4	PATIENT	21
5.4.1	AVSTÅND OCH RESOR	21

1 Vårdområde Thoraxapertursyndrom

1.1 Författare och huvudansvarigt verksamhetsområde

Namn	Roll	Verksamhetsområde & Förvaltning
Kristian Smidfelt	Överläkare kärkirurgi	VO Hybrid och intervention, SU
Klas Österberg	Överläkare kärkirurgi	VO Hybrid och intervention, SU
Carina Reinholdt	Överläkare handkirurgi	VO Handkirurgi, SU
Ulrika Hallin	Specialistfysioterapeut	VO Arbetsterapi och fysioterapi, SU
Inga-Lena Gunnesson	Specialistsjukgymnast	VO Arbetsterapi och fysioterapi, SU

Verksamhetsområde och förvaltning som har huvudansvar för ansökan och återrapportering till Socialstyrelsen vid tilldelat tillstånd:

Verksamhet Hybrid och intervention, Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU)

2 Sammanfattning

Behandling av thoraxapertursyndrom (TOS) enligt definitionen i avsnitt 3.1.1 utförs idag i olika utsträckning vid sex enheter i Sverige. Vid NHV-tillstånd ska vården koncentreras till två enheter för venös TOS, vården av arteriell och neurogen TOS ska koncentreras ytterligare och bedrivs vid en enhet. Den del av vårdprocessen som i framtiden ska bedrivs vid NHV-enhet (NHVe) är redan koncentrerad i Västra Götalandsregionen (VGR) och bedrivs på SU.

I Sverige opereras cirka 50 patienter per år för venös TOS (vTOS), cirka 4–6 patienter opereras för arteriell TOS (aTOS) och färre än 5 patienter för neurogen TOS (nTOS). På SU opereras cirka 8 patienter per år för vTOS, 1–2 patienter för aTOS och ingen för nTOS. Vid ett tilldelat tillstånd bedöms antalet operationer öka med cirka 17 operationer för vTOS, 3–4 operationer för aTOS och 2 operationer för nTOS. En vårdprocess behöver tillskapas för bedömning och operation av patienter med nTOS.

Vid ett uteblivet tillstånd förändras vårdprocessen och den tillståndspliktiga vården kommer inte längre att bedrivas i VGR.

Ett uteblivet tillstånd betyder att VGR behöver köpa vården i annan region och mister nuvarande externa vårdintäkter. Cirka 25% av patienterna som vårdas på SU för vTOS idag kommer från andra regioner.

3 Bakgrund

3.1 Definition och omfattning

3.1.1 Definition

Patienter med misstänkt eller bekräftat thoraxapertursyndrom (TOS), oavsett ålder, ska remitteras till en nationell högspecialiserad vårdenhet (NHVe) för bedömning och ställningstagande till avancerad behandling, samt i förekommande fall utförande och viss uppföljning av sådan behandling.

Med TOS avses patienter med

- Venös TOS
- Arteriell TOS
- Neurogen TOS med neurologiskt bortfall

Även kirurgisk behandling av neurogen TOS utan neurologiskt bortfall ska ske på en NHVe.

Förtydliganden till definitionen

- Med avancerad behandling avses exempelvis kirurgisk behandling.
- Med viss uppföljning avses fysiska eller digitala återbesök på NHVe, exempelvis för att utvärdera effekt av behandling.
- Med neurologiskt bortfall avses klinisk eller neurofysiologisk påverkan i truncus inferior.
- Utredning av neurogen TOS sker på regional/sjukvårdsregional nivå med stöd från NHVe som bedömer vilka utredningar som ska vara gjorda och vilka kriterier som ska vara uppfyllda vid remiss.

Avgränsningar till definitionen

Följande områden ingår ej i definitionen och ska ej koncentreras på nationell nivå:

1. Sekundära trombosor exempelvis till följd av venkatetrar eller kardiella elektroder ingår inte i gruppen venös TOS.
2. Neurogen TOS utan neurologiskt bortfall, och som inte åtgärdas kirurgiskt, ingår inte i definitionen. Dessa patienters tillhör en stor grupp som har symtom som är svårvärderade och där det finns många olika

differentialdiagnoser. Det finns dock inget hinder för att remittera denna patientgrupp till en NHV-enhet med frågeställningen neurogen TOS.

3.1.2 Diagnos- och åtgärds-koder

Diagnoskod och åtgärdskod som definierar patientgruppen

Diagnos: G54.0 Sjukdomar i brakialplexus, Toraxapertursyndrom

Åtgärdskod: GAE40 Operation för thoracic outlet syndrome

I konsekvensbeskrivningen har diagnos- eller åtgärdskod inte använts för utökningen utan verksamhetens underlag har utnyttjats för beräkningar.

3.1.3 Medicinsk beskrivning

TOS är ett samlingsbegrepp för flera ovanliga tillstånd som orsakas av att blodkärl och nerver kommer i kläm i den så kallade thoraxaperturen vilken består av första revbenet, nyckelbenet och omgivande muskulatur. Detta kan leda till nedsatt hand- och armfunktion. Ungefär tio procent av patienterna är barn under 18 år, och andelen patienter under 16 år är mycket liten. Som orsak till TOS hos unga kan det handla om en anläggningsrubbing. Barn behandlas på samma sätt som vuxna när det gäller bedömning inför kirurgi och de kirurgiska ingreppen.

TOS indelas vanligen i tre huvudgrupper:

- Venös TOS (vTOS) där venen som leder blodet från armen mot hjärtat kommer i kläm vilket leder till en akut proppbildning (trombos) och i förlängningen risk att utveckla ett så kallat posttrombotiskt syndrom i den drabbade armen. Detta innebär svullnad, värk, tyngdkänsla och trötthetskänsla med svårigheter att utföra muskelarbete med armen.
- Arteriell TOS (aTOS) där artären som leder blodet från hjärtat till armen kommer i kläm. Detta leder till skador i kärlet med proppbildning som följd. Proppar kan ge bestående skador i hand och arm beroende på otillräcklig blodförsörjning.
- Neurogen TOS (nTOS) där nerven till armen kommer i kläm kan leda till nervpåverkan med domningar och smärta ut i arm och hand samt i enstaka fall bortfallssymptom.

Även om man brukar beskriva tre former av TOS så förekommer ofta blandformer och mycket varierande symptom. Vidare spänner graden av besvär från lindriga eller övergående till svårt funktionshinderande kroniska besvär.

Venös TOS

Vid venös TOS (vTOS) är akut trombos i vena subklavia det vanligaste insjuknandet. Majoriteten av patienterna är i åldern 18–40 år. Personer med antingen yrke som innebär arbete med armarna eller personer som utövar sporter som innebär belastning av skuldra eller arm är överrepresenterade. Detta drabbar 100–200 patienter årligen i Sverige.

Den näst vanligaste patientgruppen är personer med gångomgången primär trombos i vena subklavia enligt ovan som av någon anledning inte diagnosticerats vid insjuknandet eller som diagnosticerats men behandlats med antikoagulantia (blodförtunnande läkemedel). Dessa patienter söker med mer eller mindre uttalade kroniska besvär till följd av kroniskt posttrombotiskt syndrom i arm och hand.

En behandlingsstrategi vid akut venös trombos i vena subklavia är kateterledd trombolys (propplösande behandling) i kombination med kirurgi för att lätta på trycket mot kärlet (dekompressiv kirurgi). Denna syftar till att återställa det venösa avflödet, förhindra utveckling av kroniskt posttrombotiskt syndrom och recidiv, och därmed säkerställa funktion i armen.

Arteriell TOS

Arteriell TOS (aTOS) utgör den minsta gruppen inom TOS. Uppskattningsvis handlar det om cirka cirka 4–6 patienter per år i landet som är aktuella för kirurgi. Vid aTOS är artären påverkad av trånga förhållanden. Nästan alltid föreligger någon form av strukturell anatomisk avvikelse (extra halsrevben) som gör att artären kommer i kläm. Insjuknandet är ofta att patienten drabbas av proppbildning i hand och arm och söker då för tilltagande kyla, smärta och funktionsnedsättning i hand eller arm.

Vid insjuknande med armischemi (syrebrist i armen) kommer patienterna till kärlkirurgiska enheter för utredning och behandling. Det primära målet är att åtgärda den akuta ischemin, vilket görs med antingen kateterledd regional trombolys (propplösning) eller embolektomi (avlägsnande av proppen) med öppen operationsteknik för att återställa arteriell cirkulation. Denna behandling behöver göras akut och de operationsmetoder som krävs, finns idag på landets alla kärlkirurgiska enheter. Nästa steg i behandlingen blir att avlägsna den bakomliggande orsaken till aTOS samt att reparera eventuell skada på artären. I nuläget opereras aTOS uteslutande på 5–6 kärlkirurgiska enheter i landet.

Neurogen TOS

Neurogen TOS (nTOS) förekommer i två former. En med neurologiska bortfall och en där det saknas bortfall men finns subjektiva besvär i form av smärta, domningar, pirningar och nedsatt kraft i armen. I litteraturen sägs nTOS stå för mellan 60 och 95 procent av all TOS. Endast ett fåtal i denna grupp har neurogena bortfall.

nTOS med neurologiskt bortfall

Detta är ett relativt ovanligt tillstånd, sakkunniggruppen uppskattar att mellan 5–10 patienter i Sverige varje år drabbas. Insjuknandet kan vara akut med smärta och bortfall men ibland är det smygande utan smärta och patienten märker det först när muskeln förtvinar och åtföljande funktionsbortfall blir tydligt.

Vid kirurgi av denna form av nTOS hittar man alltid en förändring som klämmer eller trycker mot nerverna, exempelvis ett fibröst band eller extra halsrevben. Den gängse uppfattningen är att i dessa fall bör patienten skyndsamt genomgå operation för att ta bort orsaken bakom att nerverna blivit påverkade. Dels för att förhindra progress av det neurologiska bortfallet dels för att om möjligt kunna återfå viss funktion i de skadade nerverna. Om besvären stått över längre tid är risken stor att den motoriska funktionen inte kan återfås. När patienten har smärta finns viss evidens för positiv effekt av kirurgi vid denna form av nTOS.

nTOS utan neurologiskt bortfall

Till denna kategori kan en relativ stor grupp av patienter räknas in. Det rör sig om patienter med smärtor och tryckkänsla i axel och nacke, ibland med smärtor och domningar som strålar ut i armen. Vid undersökning finner man inga neurologiska bortfallssymptom. Kirurgisk behandling för detta tillstånd är omdiskuterad pga

tveksamma resultat. Denna grupp av patienter behandlades historiskt i relativ stor utsträckning med kirurgi. Denna patientgrupp omfattas inte av NHV.

3.1.4 Antal enheter

Antal enheter i Sverige som utför vården idag.

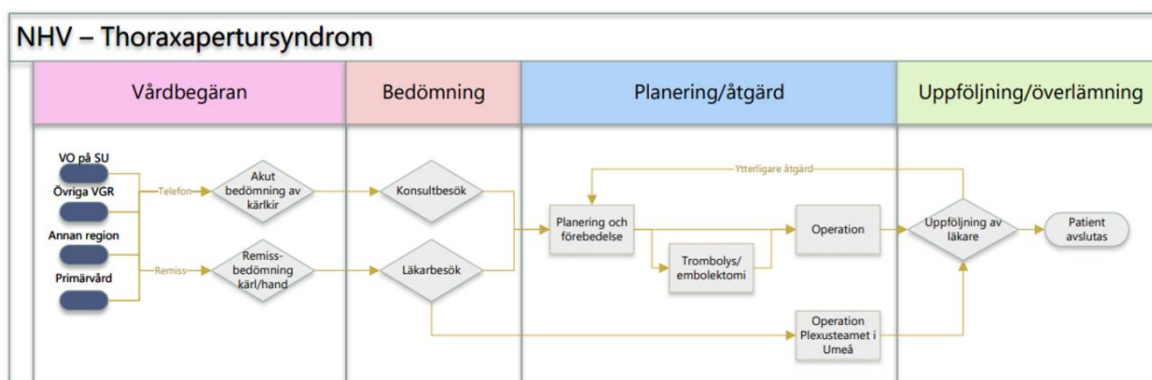
Idag bedrivs hela eller delar av den definierade vården av dessa patienter vid sex sjukhus. Gällande neurogen TOS med neurologiskt bortfall så utreds dessa patienter ofta hos enheterna med NHV-tillstånd för plexuskirurgi vid Södersjukhuset och Norrlands Universitetssjukhus.

Antal enheter i Sverige som ska utföra vården efter nationell nivåstrukturerings.

Två enheter ska ansvara för patienter med venös TOS, av dessa ska en enhet ansvara för patienter med arteriell TOS och neurogen TOS.

3.2 Vårdprocess

3.2.1 Vårdprocess idag



Figur 1: Vårdprocess för patienter med thoraxapertursyndrom

Vårdbegäran

vTOS

vTOS är oftast akut och vårdbegäran inkommer därför via telefonsamtal framför allt från akutmottagningar, medicinkliniker och kärlemottagningar i VGR eller andra regioner direkt till ansvarig kärlkirurgjour på SU.

aTOS

aTOS kan vara antingen akut eller planerad (elektiv). Akut vårdbegäran inkommer via telefon till kärlkirurgen på SU. Vid elektiv vårdbegäran skickas remiss till kärlkirurgen för bedömning alternativt till handkirurgen om patienten har symptom från handen. Vårdbegäran kommer från akutmottagningar samt olika verksamheter i VGR och andra regioner.

vTOS och aTOS

Remissbedömning av inkomna remisser på kärlkirurgen görs av kärlkirurg med specifik kompetens för vTOS och aTOS.

nTOS

nTOS är oftast elektiv och remiss skickas framför allt från primärvård, ortoped eller kärlkirurg i VGR samt Halland, till handkirurgen.

För inläggande patienter skickas även remisser internt till kärlkirurgen eller handkirurgen. Alla inkomna remisser registreras och hanteras i SÄLMA.

Bedömning av inkomna remisser på handkirurgen görs två till tre gånger per vecka av överläkare inom handkirurgi. Om det rör sig om en tydlig TOS-frågeställning fördelas remissen till Plexusteamet från Umeå eller vid oklar diagnos till särskild nervmottagning på handkirurgi/ CARE (center för avancerad rekonstruktion av extremiteter).

Bedömning

vTOS och aTOS

Patienter med misstänkt eller bekräftad vTOS eller aTOS bedöms vanligen av kärlkirurg efter att kontakt tagits av jourhavande läkare på akutmottagningen alternativt vid subakut läkarbesök på kärllmottagningen eller vid ett konsultbesök på enheten där patienten vårdas. Kärlkirurgisk bedömning görs ofta samma eller nästkommande dag som misstanken uppstår. Vid besöket undersöks patienten och ställning tas till om trombolys och dekomprimerande operation alternativt öppen kärlkirurgisk trombektomi/embolektomi (vid aTOS) och efterföljande dekompressiv operation är aktuell eller ej, samt om operationen i sådana fall ska göras akut, subakut eller elektivt.

Om det inte är aktuellt med operation vid vTOS avslutas patienten och svar återkopplas till remittent. Remiss skickas till medicinklinik för fortsatt uppföljning av patienten. Ett återbesök planeras till kärlkirurgen efter tre månader där man utvärderar hur patienten mår och vilka konsekvenser beslutet om att inte operera har inneburit för patienten.

Om ytterligare undersökningar behövs skickas remisser för detta, till exempel till CT (datortomografi) för att utesluta tumör eller lungemboli.

nTOS

Patienter med nTOS som remissbedömts och godkänts av handkirurg kallas därefter till läkarbesök på Plexusmottagningen, SU (4ggr/termin). Plexusmottagningen är en mottagning på handkirurgmottagningen, SU där en läkare från Plexusteamet i Umeå kommer ner till Göteborg och träffar och bedömer patienter på plats. Om patienten har oklar diagnos, till exempel domningar i handen, kallas patienten för ett mottagningsbesök till handkirurg på SU innan läkarbesök på Plexusmottagningen, SU.

Planering

vTOS

Vid beslut om akut operation av vTOS läggs patienten in på vårdavdelning. Patienten får där kompressionsstrumpa till armen och trombolys påbörjas så snabbt som möjligt. Vid framgångsrik trombolysbehandling utförs sedan en subakut dekompressionsoperation med resektion av första revbenet och så kallad venolys. Denna operation utförs i normalfallet vid samma vårdtillfälle, inom några dagar efter trombolysbehandlingen.

aTOS

Vid kirurgisk behandling av aTOS styrs tempot i behandlingen av graden av påverkan på blodcirkulationen i armen. Akut kirurgi kan vara indicerad för att återställa en allvarligt störd artärcirkulation. I sådana fall följs den initiala

operationen sedan upp med ett ingrepp för att avlägsna kompressionen av artären. Vid påverkan på artären i thoraxaperturen där en störning av blodströmmen och cirkulationen ännu ej uppstått så planeras patienterna in för en elektiv operation där trycket mot artären avlägsnas.

Vid beslut om subakut/elektiv operation görs en operationsanmälan och patienten går hem i väntan på operationstid. Patienter som opereras elektivt kan behöva kallas för ett preoperativt mottagningsbesök om det gått lång tid mellan operationsanmälan och tidpunkten för operationen.

nTOS

Patienter med nTOS, där läkare på Plexusmottagningen på SU har bedömt att de ska opereras, kallas för operation hos Plexusteamet i Umeå. I dessa fall tar Plexusteamet i Umeå över ansvaret för patienten i samband med operationen.

Åtgärd

vTOS

Patienter med vTOS som akutopereras genomgår trombolys så snart som möjligt och resektion av första revbenet utförs vanligen vid samma vårdtillfälle, inom några dagar efter trombolysbehandlingen. Patienten vårdas därefter två dagar postoperativt på vårdavdelning.

Patienter med vTOS som inte redan fått en kompressionsstrumpa till armen får det vid ankomst på vårdavdelning.

aTOS

Patienter med aTOS genomgår vid behov embolektomi/trombolys så snart som möjligt och operation genomförs ett par dagar efter trombolysbehandlingen. Patienten vårdas vanligen 1–3 dagar postoperativt på vårdavdelning.

Uppföljning

vTOS

Patienter med vTOS kallas till återbesök hos läkare tre månader efter operationen. Enstaka patienter kan behöva kompletterande behandling med ballongvidgning (PTA) av den påverkade venen. Om en ballongvidgning behövs planeras en sådan in inom ca 3 månader.

aTOS

Patienter med aTOS kallas till återbesök hos läkare en månad efter operation och därefter utifrån individuella behov.

Patienter med vTOS och aTOS som opererats på kärlkirurgen på SU följs även upp med en eller flera ultraljudskontroller av det behandlade området under det första året efter operationen. Svar från undersökningen bedöms av kärlkirurg och därefter kontaktas patienten via telefon för uppföljning.

De patienter som inte bedömts vara i behov av trombolys/operativ åtgärd kallas för ett läkarbesök efter tre månader. Vid besöket utvärderas hur patienten mår samt vilka konsekvenser beslutet att inte operera har inneburit för patienten.

nTOS

Patienter med nTOS som opererats i Umeå följs upp på Plexusmottagningen på SU (av läkare från Umeå). När och hur ofta dessa patienter behöver följas upp baseras på en individuell bedömning av respektive patient. Vid uppföljningsbesöket på Plexusmottagningen, SU kan fysioterapeut (inom ortopedi eller handkirurgi på SU) delta för bedömning av funktion och av eventuellt behov av fortsatt rehabkontakt. Vid behov hänvisas patienten till primärvård för fortsatt fysioterapi.

Överlämning

Patienter med TOS från andra regioner återrapporteras till ansvarig på hemortssjukhuset.

Alla patienter med vTOS skall utöver uppföljningen på kärlkirurgmottagningen på SU även följas upp på tromboscottagningen på hemortssjukhuset.

3.2.2 Verksamhetsområden som ingår i nuvarande vårdprocess

Verksamhetsområden som ingår i vårdprocessen idag. Läs igenom texten och ändra/lägg till information vid behov.

Hybrid och Intervention (Kärlkirurgi), Handkirurgi, Arbetsterapi och fysioterapi, Klinisk fysiologi, Radiologi, Neurosjukvård (neurofysiolog, neurolog), Specialistmedicin (Koagulation), AnOpIVA Sahlgrenska, i enstaka fall även Neurologi psykiatri barn (barnneurolog), Kirurgi barn (för vårdplats), AnOpIVA neo barn, smärtenhet.

3.2.3 Vårdprocess vid tilldelat tillstånd

vTOS och aTOS

Här kommer en bild över vårdprocessen att infogas.

Vårdbegäran (remiss och remissbedömning)

Vid akuta tillstånd med venös eller arteriell proppbildning sker primär kontakt via telefon med kärlkirurgisk jour.

Remisser som inkommer med förfrågan om vTOS eller aTOS bedöms av en dedikerad kärlkirurg och planeras in till mottagningen. Detta underlättas av en fastställd remissmall som finns tillgänglig på enhetens hemsida. Enheten vidarebefordrar även eventuella remisser avseende nTOS till dedikerad handkirurg.

Bedöma behov av ingrepp/behandlinger

Akuta patienter tas till mottagningen för bedömning eller direkt till vårdavdelningen. Här görs en sammanvägd bedömning av patientens sjukhistoria, undersökningsfynd, risker med behandling och risker för funktionsnedsättning på lång sikt.

Remisspatienter bedöms på mottagningen på liknande sätt där fördelar med behandling vägs mot risker med den kirurgisk behandlingen.

Planera genomförande av ingrepp/behandlinger

Vid akuta tillstånd läggs patienten in på vårdavdelning och den primära trombolysbehandlingen eller akut operation startar samma eller nästkommande dagar beroende patientens behov samt på när vårdresurs finns tillgänglig. Vid icke

akuta tillstånd där man överenskommit med patienten om kirurgisk behandling, planlägges patienten för inläggning elektivt.

Genomföra planerade ingrepp/behandlingar

Akut vTOS behandlas genom att, på en angiografi-operationssal, placera en röntgenkateter i den venösa proppen och därefter tillförs trombolys långsamt. Patienten är under denna tid på övervakningsavdelning. Denna behandling kan i vissa fall även vara aktuell för patienter med aTOS.

Efter trombolysbehandlingen genomförs en öppen kirurgisk operation där den externa kompressionen på vena subclavia alternativt arteria subclavia avlägsnas. Om det föreligger en skada på artären kan det även finnas behov av att utföra en kärlrekonstruktion.

Vid planerad operation, vanligtvis vid aTOS, där det föreligger skada på artären, men ännu ingen proppbildning har skett, tas patienten in på en elektiv operationstid. I övrigt är förfarandet detsamma som vid ett akut ingrepp. Alla patienter får information av fysioterapeut innan utskrivning.

Följa upp och utvärdera ingrepp/behandlingar

Alla patienter som behandlas för vTOS eller aTOS följs upp polikliniskt på den kärlkirurgiska mottagningen för att kontrollera behandlingsresultatet. Uppföljning sker såväl genom en klinisk läkarbedömning som med ultraljudskontroll.

Fysioterapeuter utför en digital uppföljning cirka fyra veckor efter operationen.

Avsluta/överlämna till hemortssjukhus

Okomplicerade fall återremitteras till hemortssjukhuset efter ordinarie uppföljning på den kärlkirurgiska mottagningen. Skriftlig instruktion beskrivande behovet av eventuell fortsatt uppföljning skickas till hemsjukhuset. I okomplicerade fall är det tänkbart att fysiska återbesök och ultraljudskontroller görs på hemortssjukhuset för att om möjligt undvika långa resor för patienten. I sådana fall är operatörerna på SU tillgängliga för telefonkonsultationer från läkare på hemortssjukhuset. Telemedicinsk uppföljning är också en möjlighet för patienter som bor långt från SU.

nTOS

Här kommer en vårdprocessbild att infogas.

Vårdbegäran (remiss och remissbedömning)

Remisser gällande nTOS bedöms av dedikerad handkirurg.

Bedöma behov av ingrepp/behandlingar

Noggrann anamnes och status genomförs. Eventuellt med kompletterande neurofysiologisk utredning. Patienterna bedöms också av fysioterapeut.

Planera genomförande av ingrepp/behandlingar

Baserat på fynd i utredningen tas beslut om eventuell kirurgisk behandling. Plan läggs också upp för fysioterapeutisk behandling.

Genomföra planerade ingrepp/behandlingar

Om kirurgi är aktuellt genomförs detta på den handkirurgiska operationsavdelningen av dedikerad handkirurg. Patienten får också ett postoperativt träningsprogram av fysioterapeut.

Följa upp och utvärdera ingrepp/behandlingar

Patienten följs upp strukturerat av fysioterapeut och handkirurg.

Avsluta/överlämna till hemortssjukhus

Okomplicerade fall återremitteras till hemortssjukhuset efter ordinarie uppföljning på den handkirurgiska mottagningen. Skriftlig instruktion beskrivande behovet av eventuell fortsatt uppföljning skickas till hemsjukhuset.

3.2.4 Nivåstrukturering och koncentration

Hur ser det ut idag? Är den del av vårdprocessen som i framtiden ska bedrivas vid NHV-enheten redan koncentrerad till ett sjukhus i regionen?

Nej

Ja

Om ja, vilket sjukhus?

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Osäker

3.3 Vårdvolym

3.3.1 Vårdvolym nationellt

Sakkunniggruppen gör uppskattningen att cirka 100–200 patienter insjuknar med vTOS per år i Sverige, utav dessa kommer cirka 100–150 patienter på sikt vara aktuella för kirurgisk behandling. Till det kommer 4–6 patienter årligen med arteriell TOS. Vårdvolym gällande nTOS är mer osäkra, där är det också långt ifrån alla som är aktuella för kirurgisk behandling. I dagsläget opereras cirka två (mindre än fem) patienter per år, i princip uteslutande i kategorien nTOS med neurologiskt bortfall. Det kommer dock vara aktuellt med fler bedömningar än patienter som genomgår kirurgi. Eftersom evidensen och kunskapen om nTOS är låg finns det förmodligen ett stort mörkertal.

Under 2017–2021 gjordes cirka 240 operationer vid TOS, varav majoriteten venösa. Detta innebär att i nuläget görs cirka 50 operationer/år, en siffra som sakkunniggruppen anser behöver öka.

Ungefär tio procent av patienterna är barn under 18 år, och andelen patienter under 16 år är mycket liten.

3.3.2 Vårdvolymen i VGR

Patienter med vTOS

	Medelvärde per patient	≈ antal per år innan tillstånd
Patienter (antal)		8,0
Mottagningsbesök (antal)	2,2	17,5
Slutenvårdstillfällen (antal)	1,6	13,0
Vårddygn (antal)	4,8	38,5
Operations-/interventionstid (timmar)	3,9	30,9
Uppvak/Post-op (timmar)	3,3	26,7
IVA-tid (dygn)	1,7	13,8

Patienter med aTOS

	Medelvärde per patient	≈ antal per år innan tillstånd
Patienter (antal)		1,4
Mottagningsbesök (antal)	2,4	3,4
Slutenvårdstillfällen (antal)	1,3	1,8
Vårddygn (antal)	6,0	8,4
Operations-/interventionstid (timmar)	2,8	3,9
Uppvak/Post-op (timmar)	5,7	8,0
IVA-tid (dygn)	1,0	1,5

3.3.3 Vårdar VGR patienter från andra regioner?

25% av patienterna med vTOS är från annan region än VGR. Inga patienter med aTOS är från annan region.

3.3.4 Vårdas patienter från VGR i andra regioner och/eller via avtal med privata vårdgivare?

Nej
Ja

3.3.5 Vårdvolymen vid tilldelat tillstånd

Baserat på sakkunniggruppens uppskattningar av volymer samt föreslaget antal utförare skulle vårdvolymerna per år bli enligt följande vid ett tilldelat NHV-tillstånd:

- Kirurgisk behandling av venös TOS: 25 patienter
- Kirurgisk behandling av arteriell TOS: 4–6 patienter
- Kirurgisk behandling av neurogen TOS: 2 patienter

Mörkertal finns troligen.

Ökning i förhållande till nuvarande volymer som tagits fram tillsammans med controller.

Patienter med vTOS

	Medelvärde per patient	≈ antal per år innan tillstånd	≈ antal per år vid tillstånd
Patienter (antal)		8,0	25
Mottagningsbesök (antal)	2,2	17,5	55
Slutenvårdstillfällen (antal)	1,6	13,0	41
Vårddygn (antal)	4,8	38,5	120
Operations-/interventionstid (timmar)	3,9	30,9	97
Uppvak/Post-op (timmar)	3,3	26,7	84
IVA-tid (dygn)	1,7	13,8	43

Patienter med aTOS

	Medelvärde per patient	≈ antal per år innan tillstånd	≈ antal per år vid tillstånd
Patienter (antal)		1,4	5
Mottagningsbesök (antal)	2,4	3,4	12
Slutenvårdstillfällen (antal)*	1,3	1,8	6
Vårddygn (antal)	6,0	8,4	30
Operations-/interventionstid (timmar)	2,8	3,9	14
Uppvak/Post-op (timmar)	5,7	8,0	29
IVA-tid (dygn)	1,0	1,5	5

3.4 Forskning inom området – nationellt och regionalt

3.4.1 Forskning nationellt

Idag bedrivs ingen aktiv forskning i Sverige inom området. Patienter med arteriell och venös TOS registreras i ett kvalitetsregister.

3.4.2 Forskning i VGR

Beskrivning av forskningen de senaste tio åren.

På SU bedrivs forskning inom ett närliggande område med betydelse för vård och behandling av patienter med nTOS. Rekonstruktiv handkirurgi vid ryggmärgsskador utförs på Centrum för Avancerad Rekonstruktion av Extremiteter (CARE) sedan många år och det finns ett konsensusbeslut i Svensk handkirurgisk förening att patienter med halsryggmärgsskada som behöver förbättrad hand- och armfunktion ska remitteras hit. Sen- och nervförflyttningar görs på internationella och nationella patienter. Flera avhandlingar har gjorts, och flera forskningssamarbeten pågår. Framför allt samarbetar CARE med Chalmers, Chicago (Shirley Ryan Ability Lab), Swiss Paraplegiker Zentrum, Cleveland OH samt med Nya Zeeland, Christchurch. Medel finns från Promobilia, VGR, Vetenskapsrådet och Innovationsfonden.

Vad gäller patienter med aTOS och vTOS så registreras alla i kvalitetsregistret Swedvasc för att möjliggöra framtida forskning.

De tio mest relevanta publikationerna inom området från VGR de senaste tio åren.

1. Fridén J, Lieber RL.
Reach out and grasp the opportunity: reconstructive hand surgery in tetraplegia.
J Hand Surg Eur Vol. 2019 May;44(4):343-353.
doi:10.1177/1753193419827814. Epub 2019 Feb 11. PMID: 30744461; PMCID: PMC9075705.
2. Dunn JA, Wangdell J, Bryden A.
Grasp and Release Test for Tetraplegic Hand Assessment: an update of the Grasp and Release Test.
Spinal Cord. 2023 Aug;61(8):466-468. doi: 10.1038/s41393-023-00907-0. Epub 2023 Jul 4. PMID:37402892; PMCID: PMC10432264.
3. Wangdell J, Hill B, Dunn JA.
Reproducibility, Construct Validity, and Responsiveness of the Tetraplegia Upper Limb Activities Questionnaire, TUAQ. Part 2.
Arch Phys Med Rehabil. 2022 Dec;103(12):2296-2302. doi: 10.1016/j.apmr.2022.05.001. Epub 2022 May 18. PMID: 35595067.
4. Wangdell J, Hill B, Dunn JA.
Development, Internal Construct, and Unidimensionality of the Tetraplegia Upper Limb Activities Questionnaire, TUAQ. Part 1.
Arch Phys Med Rehabil. 2022 Nov;103(11):2189-2196. doi: 10.1016/j.apmr.2022.02.024. Epub 2022 May 18. PMID: 35595068.
5. Dunn JA, Koch-Borner S, Johanson ME, Wangdell J.
Toward Consensus in Assessing Upper Limb Muscle Strength and Pinch and Grip Strength in People With Tetraplegia Having Upper Limb Reconstructions.
Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2021 Fall;27(3):70-82. doi: 10.46292/sci20-00012. Epub 2021 Apr 30. PMID: 34456548; PMCID: PMC8370705.
6. Cain SA, Gohritz A, Fridén J, van Zyl N.
Review of Upper Extremity Nerve Transfer in Cervical Spinal Cord Injury.
J Brachial Plex Peripher Nerve Inj. 2015 Aug 6;10(1):e34-e42. doi: 10.1055/s-0035-1558427. PMID: 27917237; PMCID: PMC5023083.
7. Bunketorp-Käll L, Wangdell J, Reinholdt C, Fridén J.
Satisfaction with upper limb reconstructive surgery in individuals with tetraplegia: the development and reliability of a Swedish self-reported satisfaction questionnaire.
Spinal Cord. 2017 Jul;55(7):664-671. doi: 10.1038/sc.2017.12. Epub 2017 Feb 21. PMID: 28220821; PMCID: PMC5504444.
8. Svantesson E, Berg J, Bunketorp Käll L, Wangdell J, Ramström T, Reinholdt C.
Så kan funktion i hand och arm återfås efter halsryggmärgsskada [The combination of nerve and tendon transfers offers good possibilities for hand function in patients with cervical spinal cord injury]. Lakartidningen. 2022 Mar 3;119:21201. Swedish. PMID: 35266131.
9. Bunketorp Käll L, Björnsdotter M, Wangdell J, Reinholdt C, Cooper R, Skau S.

Feasibility of using fNIRS to explore motor-related regional haemodynamic signal changes in patients with sensorimotor impairment and healthy controls: A pilot study.
Restor Neurol Neurosci. 2023;41(3-4):91-101. doi: 10.3233/RNN-221292.
PMID: 37458052; PMCID: PMC10741372.

10. Bunketorp Käll L, Cooper RJ, Wangdell J, Fridén J, Björnsdotter M. Adaptive motor cortex plasticity following grip reconstruction in individuals with tetraplegia.
Restor Neurol Neurosci. 2018;36(1):73-82. doi: 10.3233/RNN-170775.
PMID: 29439365; PMCID: PMC5817907.

Pågående studier som innehar tillstånd från Etikprövningsmyndigheten (EPM).

Ingen känd pågående studie inom det aktuella vårdområdet.

Forskningsplan för de kommande fem åren.

Erfarenhet av forskning på patienter med neurologiskt bortfall och efterföljande rekonstruktiv kirurgi finns. Behöver patienterna sen- och/eller nervtransfereringar finns goda kunskaper i forskning på dessa åtgärder. Dessutom finns goda kunskaper i "grounded theory" för att ta reda på uppnådda mål med kirurgin både funktionellt och psykosocialt. Patienter får uppskatta sig förmåga och nöjdheten med en enkel mätmetod: COPM /Canadian occupation performance measure), vilken fungerar också väl för att följa patientens rehabilitering. Det finns även forskning på smärta inklusive fantomsmärtor samt hjärnans plasticitet vid sentransfereringar och att lära om sig.

Detta kan användas för planering av studier framöver. Patienterna med vTOS och aTOS registreras alla i SWEDVASC och baserat på registerdata kan behandlingseffekter kartläggas för att fastställa korrekt indikation för kirurgisk åtgärd.

Ange akademiska kompetenser knutna till vårdområdet. Så väl förenade anställningar som adjungeringar bör anges:

Inom CARE finns:

Antal doktorander: 1

Antal docenter: 1

Antal professorer: 2

Inom kärnkirurgi finns:

Antal docenter: 4

Antal lektorer: 1

4 Konsekvenser vid tilldelat NHV-tillstånd

4.1 Organisation

4.1.1 Förändringar i vårdkedjan vid tilldelat tillstånd

Behöver vården i VGR koncentreras ytterligare?

Nej

Ja

Behov av övriga förändringar i vårdkedjan

Den stora skillnaden är att en vårdprocess behöver etableras för bedömning och operation av patienter med neurogen TOS. Dessa patienter remitteras idag till NHVe för plexuskirurgi vid Norrlands universitetssjukhus.

4.1.2 Akutsjukvård

Beskrivning av hur ett tilldelat tillstånd påverkar VGR:s möjlighet att bedriva akutsjukvård.

Akutsjukvården vid ett tilldelat tillstånd avseende venös TOS kommer att påverkas så till vida att det kommer att bli ett något ökat flöde av patienter jämfört med idag. Detta kommer dock inte att påverka akutsjukvården i någon större omfattning då volymerna är små.

4.1.3 Transporter

Beskrivning av hur ett tilldelat tillstånd påverkar behovet av transporter av patienter både inom och utanför VGR.

Redan idag reser patienter för att få denna vård, till största delen reguljärt. Patienter med akut vTOS och aTOS som primärt söker på ett sjukhus i en annan region kan behöva transport i större utsträckning än idag.

4.2 Kompetens och resurs

4.2.1 Gap-analys

Kritisk personalkompetens

Kompetenser som efterfrågas i de särskilda villkoren:

Samtliga specialister/professioner i det multidisciplinära teamet ska ha specifik erfarenhet/kunskap/kompetens inom det definierade området:

- *Kärlkirurg med erfarenhet av kärlrekonstruktion vid vaskulär TOS*
Kompetensen finns hos tre individer
- *Koagulationsspecialist*
Kompetensen finns på SU
- *Endovaskulär kompetens*
Kompetensen finns på SU
- *Specialiserad fysioterapeut*
Kompetensen finns på SU

För den enhet som ska ansvara för aTOS och nTOS ska även följande kompetenser finnas:

- *Kärlkirurg med erfarenhet av supraklavikulär kärlrekonstruktion*
Kompetensen finns hos tre individer
- *Tillgång till och samarbete med handkirurg från NHV-enhet för plexus Brachialis-skador*
Samarbete med Plexusteamet i Umeå finns etablerat. Kunskaper i närliggande område ryggmärgsskada finns på SU med kompetens inom sen- och nervkirurgi.

Andra kompetenser eller förutsättningar för att vården inom det definierade området ska kunna bedrivas

Kompetenser som efterfrågas i de särskilda villkoren:

- *Klinisk fysiologi*
Kompetensen finns på SU
- *Operationssjuksköterska med specifik erfarenhet*
Kompetensen finns på SU
- *Koordinator*
Kompetensen finns på SU
- *Vårdavdelning (personal) med erfarenhet av patientgruppen*
Vårdavdelning och personal med erfarenhet av patientgruppen finns på SU (endast för aTOS och vTOS, inte för nTOS)
- *Tillgång till barnavdelning (personal)*
Kompetensen finns på SU

För den enhet som ska ansvara för nTOS ska även följande kompetenser/förutsättningar finnas:

- *Smärtläkare och tillgång till multimodal smärtrehabilitering med erfarenhet av patientgruppen.*
Kompetensen finns på SU
- *Neurolog/barnneurolog*
Kompetensen finns på SU
- *Neurofysiolog*
Kompetensen finns på SU
- *Neuroradiolog*
Kompetensen finns på SU
- *Muskel- och nervblockad (exempelvis botox) som behandling*
Kompetensen finns på SU
- *Tillgång till avdelning specialiserade på att vårda barn efter kirurgi*
Kompetensen finns på SU

Kritisk utrustning eller lokaler

Kritiska lokaler som nämns i de särskilda villkoren:

- *Möjlighet att erbjuda medföljande vårdnadshavare/närstående övernattning vid kirurgi.*
Möjlighet till övernattning för medföljande vårdnadshavare/närstående finns på SU

Övriga villkor

Övrigt som nämns i de särskilda villkoren:

- *NHV-enheterna (NHVe) ska bidra till att forskning inom det aktuella sjukdomsområdet bedrivs.*
Vid eventuellt tilldelat NHV-tillstånd kommer, för tillståndet ansvarig verksamhet på SU verka för att forskning inom aktuellt sjukdomsområde utvecklas. Viss, för området närliggande forskning, bedrivs redan idag inom VO Handkirurgi på SU.
- *NHVe ska verka för strukturerad uppföljning av vårdområdet, till exempel genom kvalitetsregister.*
Kvalitetsregister som Swedvasc och HAKIR används redan idag för patientgruppen.
- *NHVe ska ansvara för överrapportering till remitterande enheter och upprätta individuella vårdplaner.*
Vård- och läkemedelsberättelse används idag för detta ändamål.

- *NHVe ska följa upp patientrapporterade mått.*
Patientrapporterade mått samlas inte in för tillfället. Verksamheten behöver se över hur patientrapporterade mått skall samlas in på ett strukturerat sätt.
- *NHVe ska verka för framtagning av gemensamma utrednings- och behandlingsriktlinjer inom det definierade området.*
Vid eventuellt tilldelat NHV-tillstånd kommer, för tillståndet ansvarig verksamhet på SU verka för framtagandet av gemensamma utrednings- och behandlingskriterier tillsammans med övriga NHVe.
- *NHVe ska ansvara för att sätta upp gemensamma remisskriterier och sprida kunskap till remitterter.*
Vid eventuellt tilldelat NHV-tillstånd kommer, för tillståndet ansvarig verksamhet på SU verka för att sätta upp gemensamma remisskriterier och sprida kunskap till remitterter tillsammans med övriga NHVe.
- *NHVe ska kunna ha telemedicinska konferenser för att kunna diskutera svåra fall*
Telemedicinska konferenser kommer att kunna hållas för att diskutera svåra fall.
- *NHVe ska kunna erbjuda telemedicin för digitala besök*
Telemedicin för digitala besök kommer att kunna erbjudas.
- *NHVe ska kunna erbjuda auskultation*
Auskultation kommer att kunna erbjudas.

4.2.2 Undanträngning och åtgärder

Finns risk för undanträngning av andra patientgrupper inom berörda verksamhetsområden som ingår i vårdprocessen vid beviljat tillstånd?

Nej
Ja

Det finns idag utmaningar gällande tillgång på operationsutrymme på SU. Vid ett eventuellt ökat inflöde av vTOS patienter till SU skulle det kunna innebära längre väntetid till operation samt fler vårddygn på vårdavdelning i väntan på operation för dessa patienter. Vid ett tilldelat NHV-tillstånd kan därför nuvarande arbetsätt behöva ses över.

Om ja, ange vilken patientgrupp som påverkas och i vilken del av vårdprocessen.

Pat med lägre medicinsk prioritet än patienter med vTOS och aTOS kan i viss mån riskera att bli undanträngda från operationsresursen på Sahlgrenska sjukhuset.

Ange förslag på åtgärd för att minska risken för undanträngning.

Vid ökad volym och standardisering av vård och operativa åtgärder vid framför allt vTOS ser vi förutsättningar att kunna operera två patienter med vTOS på samma operationsdag i stället för en, vilket är det normala idag.

4.2.3 Forskning och utbildning

Beskrivning av hur ett tilldelat tillstånd påverkar möjligheten att bedriva forskning och utbildning.

Vid ett tilldelat tillstånd ökar kunskapen angående bedömningar och kirurgi på NHVe. Mängden patienter som behandlas kommer att öka vilket kommer att gagna dessa patienter. Ett tilldelat NHV-tillstånd medför också ett stort ansvar för

att sprida kunskap om området till samverkansregioner som inte bedriver vården. Den tydlighet om var ansvar för patientgruppen och kunskapsspridning finns som skapas med NHV har potential att bidra till betydligt bättre omhändertagande av patientgruppen i Sverige. Ett tilldelat tillstånd innebär förbättrade möjligheter till multicenterstudier och strukturerade behandlingsstudier. Den strukturerade uppföljningen kommer att stärkas och möjligheten att utveckla befintliga kvalitetsregister ökar. Ett NHV tillstånd skulle öka antalet patienter som behandlas för vTOS och aTOS påtagligt och förhoppningsvis möjliggöra prospektiva studier av dessa sjukdomstillstånd. Med dagens mer begränsade antal patienter med dessa sjukdomar har prospektiva studier vid Sahlgrenska sjukhuset varit svåra att initiera.

4.3 Ekonomi

4.3.1 Externa vårdintäkter

Utökade volymer på grund av volymer från andra regioner förväntas finansieras av intäkter från remitterande region.

4.3.2 Regionalt uppdrag

Om NHV-tillståndet innebär en ökad koncentration av vård inom VGR, vilket sker om det innan tillstånd finns flera utförare i regionen, måste detta regleras i sjukhusförvaltningarnas uppdrag vilket fastställs av operativa hälso- och sjukvårdsnämnden.

4.3.3 Investeringsbehov

Eventuella behov av fastighets- och/eller utrustningsinvesteringar hanteras enligt ordinarie rutin för investeringar inom VGR.

4.4 Patient

4.4.1 Avstånd och resor

Ett beviljat tillstånd, med ett ökat antal patienter från övriga regioner, kan innebära längre resor och behov av övernattnig för fler patienter och anhöriga. Redogör för hur detta ska hanteras för att erbjuda patienterna god tillgänglighet oavsett geografisk hemort.

För patienter med långa avstånd och kanske framför allt patienter från andra regioner avser vi att öka användningen av digitala vårdmöten. Högsbo sjukhus erbjuder övernattnig för patienter som ska genomgå operation eller behandling på Sahlgrenska sjukhuset och inte bor i Göteborgsområdet. Ronald McDonald Hus erbjuder familjer att övernattna för de patienter som vårdas vid Drottning Silvias barnsjukhus.

5 Konsekvenser vid uteblivet NHV-tillstånd

5.1 Organisation

5.1.1 Förändringar i vårdprocessen vid uteblivet tillstånd

Hur påverkas befintliga vårdprocesser av ett uteblivet tillstånd?

Vid ett eventuellt uteblivet NHV-tillstånd innebär det i förlängningen att kärldkirurgen på SU behöver bedöma och utreda patienter i hela VGR som därefter ska remitteras till utsedd NHVe för operation. Det skulle innebära ett helt nytt arbetssätt för kärldkirurgi på SU. Det finns också risk att kunskapen för TOS minskar på SU. Om kunskapen om TOS minskar både i regionen och på SU finns det risk att patienter med TOS inte kommer att få den behandling de behöver.

5.1.2 Akutsjukvård

Beskrivning av hur ett uteblivet tillstånd påverkar VGR:s möjlighet att bedriva akutsjukvård.

Möjligheten att bedriva akutsjukvård kommer inte att påverkas.

5.1.3 Transporter

Beskrivning av hur ett uteblivet tillstånd påverkar behovet av transporter av patienter både inom och utanför VGR. Baserat på den nationella konsekvensbeskrivningen i sakkunniggruppens utlåtande.

För patienter och närstående skulle det, bland annat innebära längre resor och försämrad närhet till vården.

5.2 Kompetens och resurs

5.2.1 Hur stor påverkan har ett uteblivet tillstånd på annan vård i VGR?

Liten

Påverkan för en mindre patientgrupp och/eller operationstyp.

Mellan

Påverkan för flera patientgrupper och/eller operationstyper.

Stor

Påverkan för flera patientgrupper och verksamhet(er). Innebär till exempel nedläggning av verksamhet.

Beskriv kortfattat tankegången kring skattningen ovan.

Annan vård i VGR kommer påverkas i liten omfattning vid uteblivet tillstånd. Patienter med TOS kommer däremot få en försämrad tillgång till såväl bedömning som kirurgi i regionen.

Hur stor påverkan har ett uteblivet tillstånd på forskningen i VGR?

Liten

Påverkan för en enskild forskare eller enstaka forskningsprojekt.

Mellan

Påverkan för flera forskare och ett flertal forskningsprojekt.

Stor

Påverkan för stor forskargrupp med omfattande pågående forskning. Innebär till exempel nedläggning av pågående och större forskningsprogram.



Beskriv kortfattat tankegången kring skattningen ovan.

I nuläget pågår ingen omfattande forskning kring det aktuella vårdområdet.

5.2.2 Utbildning

Beskrivning av hur ett uteblivet tillstånd påverkar möjligheten att bedriva utbildning. Med utbildning avses alla vårdprofessioner och såväl grund- som specialistutbildning.

Ett uteblivet NHV-tillstånd medför minskande kunskap angående bedömningar och kirurgi. VGR måste förlita sig på kunskapsspridning från NHVe i annan region.

5.3 Ekonomi

5.3.1 Köpt vård

Förväntad kostnad för köpt vård inom det aktuella tillståndet. Notera att kostnaden är baserad på aktuell kostnad per patient (KPP) i VGR.

Den förväntade kostnaden för vård vid vTOS och aTOS uppgår till 2 062 010 kronor med nuvarande operationsvolym. Patienter med nTOS remitteras redan idag till NHVe i Umeå för kirurgi så där blir situationen oförändrad.

5.3.2 Resursutnyttjande

Finns det risk för minskad beläggning av dyra infrastrukturer och därmed lägre kostnadseffektivitet?

Nej

Ja

Om ja, vilka infrastrukturer avses och i vilken omfattning?

Vid uteblivet tillstånd kommer Sahlgrenskas avancerade angioresurs såväl som kapacitet för datortomografiundersökningar utnyttjas i något mindre grad än idag.

5.3.3 Övriga ekonomiska konsekvenser

Ange om det finns andra särskilda ekonomiska konsekvenser, har vi till exempel redan idag externa vårdintäkter för patientgruppen?

I nuläget har SU externa vårdintäkter motsvarande cirka 530 000 kronor per år för behandling av patienter med vTOS.

5.4 Patient

5.4.1 Avstånd och resor

Ett uteblivet tillstånd innebär per definition längre resor samt eventuellt behov av övernattnig för patienter och anhöriga. Hur minimeras de negativa konsekvenserna av detta för patient och anhöriga?

De negativa konsekvenserna av längre resor och behov av övernattnig kan minimeras om detta sköts på ett strukturerat sätt och där anhörig har möjlighet att följa med patienten vid behov. En koordinator bör finnas på SU för att samordna med behandlande NHV-enhet angående tider, resor och övernattnig och ge information till patienten. Det är också viktigt att patienten har en namngiven

kontaktsjuksköterska, helst både på hemortssjukhuset och på SU, som kan hjälpa patienten med frågor och kontakter.

Är avståndet av speciell betydelse för den här patientgruppen?

Nej

Ja