



NORKAR

Norsk karkirurgisk register

Datakvalitetsprosjekt: Registrerer ulike personer samme pasient likt?

Norsk karkirurgisk register

Valideringsprosjekt, 2019-2020

Prosjektansvarlig: Martin Altreuther

Prosjektleder: Nadia Løkhaug Myrbø

Prosjektmedarbeidere: Robert Brembo Ottem og Tingting Feng

Oppstart: Mai 2019

Avsluttet: 30.04.2020

Deltagende enheter: NORKAR, Nordlandssykehuset, Stavanger universitetssjukehus, Akershus universitetssykehus, Sykehuset i Vestfold og Sykehuset Østfold Kalnes.

Bevilgning: 98. 000 NOK

Evt. restbeløp: 56. 500 NOK

KONTAKTINFORMASJON

Faglig leder – NORKAR

Martin Altreuther, Martin.Altreuther@stolav.no

Tlf: 72 82 84 67

Mobil: 971 54 530

Daglig leder - NORKAR:

Nadia Løkhaug Myrbø, nadia.lokhaug.myrbo@stolav.no

Mobil: 480 43 893

Registerkoordinator - NORKAR:

Robert Brembo Ottem, Robert.Brembo.Ottem@stolav.no

Telefon: 941 63 122

Registerkoordinator - NORKAR:

Tingting Feng, Tingting.Feng@stolav.no

Telefon: 456 72 962

Statistikker:

Martin Andre Brevik Blindheimsvik, Martin.Andre.Brevik.Blindheimsvik@stolav.no

Mobil: 938 19 878

Statistikker:

Kari Krizak Halle, Kari.Krizak.Halle@stolav.no

Telefon: 72 55 32 36

Innhold

Bakgrunn	3
Formål.....	3
Konkrete mål	3
Tiltak/intervensjoner	3
Metode	3
Gjennomføring av prosjektet	4
Ledelsesforankring	4
Praktisk gjennomføring	4
Variabelbeskrivelse og analysemetode	5
Resultater	6
Aneurismer	8
Carotis.....	10
Underekstremiteter.....	13
Diverse.....	16
Konklusjon	19
Evaluering.....	19
Referanser	19
Vedlegg.....	20

Bakgrunn

Norsk karkirurgisk register (NORKAR) er nasjonalt kvalitetsregister for karkirurgi i Norge. Karkirurgi er en kirurgisk grenspesialitet for sykdommer i blodårene utenom hjertet og hodet. Registrering av karkirurgiske inngrep er lovpålagt. NORKAR er del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser.

Medisinske kvalitetsregistre er viktige verktøy i forbedring av pasientbehandling, styring av helsetjenesten og for helseforskning. Forutsetningen er at registrene er av god kvalitet – både valide og reliable, dvs. at opplysningene innhentet i registeret bør være mest mulig komplette og korrekte. For å sikre god kvalitet på dataene bør det regelmessig foretas en vurdering av datakvaliteten i registrene (1).

Det er utført få studier av reliabilitet av medisinske kvalitetsregistre. Interregional styringsgruppe for medisinske kvalitetsregistre har satt krav om at alle nasjonale kvalitetsregistre gjennomfører sjekk av datakvalitet med jevne mellomrom (2). Vårt datakvalitetsprosjekt skal undersøke om det er samsvar mellom ulike registratorer på samme pasient. Problemstillingen er *Registrerer ulike personer samme pasient likt?*

Formål

Fokus for dette prosjektet er å se på samsvar i innregistreringer ved ulike enheter i NORKAR. Registeret ønsker å teste deltakerens forståelse for og overholdelse av variabelbeskrivelse, og å identifisere problematiske variabler. Formålet er å avdekke om variablene er entydig definert, relevante og nyttige.

Konkrete mål

Registeret har jobbet utfra følgende målsetninger:

- Avdekke eventuell variasjon i rapportering
- Øke enhetlig innrapportering
 - bedre kvalitet på registerdata
 - bedre oppfølging av registerdata
- Øke pasientsikkerhet

Tiltak/intervensjoner

Dersom analysene avdekker lav enighet vil registeret igangsette de nødvendige tiltak for å bedre samsvar. Dette kan være endring i brukermanual, utvidelse av forklaringer og avgrensinger i definisjoner ol. I tillegg skal registersekretariatet i NORKAR arrangere registerseminar høst 2020. Alle enhetene som registrerer i NORKAR vil bli invitert til å delta og en gjennomgang av resultatene fra prosjektet vil bli holdt.

Metode

Studien er gjennomført som en deskriptiv studie hvor datakvalitetsdimensjonen reliabilitet, eller reproduserbarhet, var fokus (3). Dette er en metode som tester deltakernes forståelse for og overholdelse av kodingsregler, og som bidrar til å identifisere problematiske variabler. Reliabiliteten måles ved at ulike personer registrerer de samme tilfellene; omtalt som Inter-rater reliabilitet.

Det ble utarbeidet 10 pasienthistorier til prosjektet. Dette i samarbeid med fagrådet i NORKAR. Disse pasienthistoriene ble knyttet til ulike fiktive fødselsnummer fra testpersonregisteret.

Pasienthistoriene inneholder relevante opplysninger og skulle ligne reelle journalnotater. NORKAR har mange variabler og fire ulike moduler som har ulike variabelsett. Det er derfor utarbeidet tre

pasienthistorier for tre av modulene (aneurismer, carotis og underekstremiteter), og en historie for den fjerde (diverse).

Helse Midt-Norge IT (Hemit) opprettet et testmiljø for Norsk karkirurgisk register (Monitorering HF) slik at gjennomføringen av selve registreringen kunne gjøres mest mulig lik dagens praksis. Registratorene logget seg inn i testmiljøet med sine tildelte fiktive brukere. Alle registratorene var blindet for andre registreringer. Ved utsendelse av pasienthistoriene ble det oppfordret til å registrere så likt som mulig dagens praksis.

Analysemetode

Det var ønsket å undersøke om sykehusene som registrerer i Norsk karkirurgisk register registrerer likt gitt samme kasuistikker. Dermed var det ønskelig å beregne et estimat på grad av samsvar for variabler per modul. Dette ble gjort ved å benytte en statistisk metode kalt bootstrapping. Hovedideen bak bootstrapping er at nye datasett blir simulert med utgangspunkt i det opprinnelige, ved at man gjør gjentatte tilfeldige uttrekk fra det opprinnelige datasettet med tilbakelegging. Med andre ord er bootstrapping en metode som forsøker å simulere prosessen med videre datainnsamling. For en konkret variabel vil dette foregå ved at man trekker K par med raters innen en kasuistikk, og beregner estimert samsvar for disse K parene med raters. Dette kalles en bootstrap prøve, og ved å gjør dette mange ganger (B ganger) og til slutt ta gjennomsnittet av alle disse bootstrap prøvene, får man estimert grad av samsvar for en variabel innen en kasuistikk. Ved å beregne estimert grad av samsvar slik for hver kasuistikk og til slutt ta gjennomsnittet av alle disse, får man estimert grad av samsvar for en variabel på tvers av kasuistikkene. K lik 15 og B lik 10 000 ble brukt i simuleringene for å beregne estimert grad av samsvar.

Gjennomføring av prosjektet

Ledelsesforankring

Registeret valgte å invitere fem enheter til å delta i prosjektet. Disse var Haukeland Universitetssykehus, Nordlandssykehuset, Stavanger universitetssjukehus, Akershus universitetssykehus og Sykehuset i Vestfold. Før prosjektet startet forankret prosjektledelsen dette datakvalitetsprosjektet, ved alle fem enheter. Ledere ved de fem enheter mottok informasjon vedrørende prosjektet, og det ble utnevnt en ansvarlig registrator per enhet. Det ble også bekreftet at det ble satt av tid og ressurser til å delta i prosjektet. Et av sykehusene trakk seg to måneder inn i prosjektet på grunn av ressursmangel. Dermed ble Sykehuset Østfold Kalnes invitert til å delta, med samme prosedyre som beskrevet over. De takket ja og gjennomførte.

Praktisk gjennomføring

Hver utnevnte registrator fikk tilsendt en mail med tilgangsinformasjon i form av brukernavn og passord og en liste med fødselsnummer som passet pasienthistoriene. De fikk tilgang til en nettside som inneholdt informasjon om prosjektet, pasienthistoriene og link til testmiljøet de skulle benytte til å registrere. En registrator fra de fem ulike enhetene fylte ut registerskjema for disse pasienthistoriene, innenfor en gitt tidsramme.

Variabelbeskrivelse og analysemetode

Prosjektet dekker preoperative, operasjonsrelaterte og postoperative variabler fra de fire modulene. Totalt har vi inkludert 65 variabler til prosjektet (vedlegg 1). De ulike modulene har variabler som kun tilhører den enkelte modul, samtidig som at alle modulene deler basisvariabler som for eksempel innleggesdato, behandlingsdato, hovedoperasjonskode etc. Videre har vi valgt å inkludere variabler som inngår i beregning av fire av kvalitetsindikatorerne i NORKAR. Disse er «Behandlet innen 14 dager etter symptom på forsnevring av halspulsåren», «Anbefalt medikamentell behandling etter operasjon for utposning av hovedpulsåren», «Anbefalt medikamentell behandling etter operasjon for forsnevring av halspulsåren» og «Anbefalt medikamentell behandling etter operasjon for åreforkalkning i beina». Vi har valgt å ikke inkludere variabler som inngår i beregningen av mors-data.

Vi har valgt å dele inn resultatdelen i fire ulike deler for tolkning. Hver modul, «Aneurismer», «Carotis», «Underekstremiteter» og «Diverse», blir tolket hver for seg. Deretter har vi delt inn i to ulike kategorier av årsaker til lavt samsvar.

1. Enkle feilregistreringer: Det som er registrert stemmer ikke med pasienthistorien.
2. Uenighet i kategorisering og lignende: Det er valgt forskjellig kategorier (skjematype, Hovedprosedyre, rekkefølge på implantater).

Videre har vi valgt å trekke frem utvalgte variabler, per modul, som vi analyserer videre og kommer med tiltak til. Tiltakene vil være å gjøre en endring i brukermanualen, ta med problemstillingen videre til diskusjon i fagrådet til NORKAR eller på Norsk karkirurgisk forenings møte (vinter/høst) og å merke oss at vi må følge mer med på variablene ved årlig gjennomgang av datamateriale (kvalitetssikring av data til årsrapport).

Resultater

Under ses en oversikt over alle de inkluderte variablene, i en samlet visning, for hver modul. Resultatene viser hvor stor andel enighet (samsvar) det er på tolkning av variablene i skjemaene.

Årsaken til at samsvar på variabel «skjematype2» i underekstremitetsmodulen er 89 %, er fordi en registrator har registrert en pasienthistorie som var ment å tilhøre modul for underekstremiteter, i modul for diverse.

Tabell 1. Samlet visning for variabler per modul

Variabel	Aneurismer	Carotis	Underekstremiteter	Diverse
Enighet samlet alle variabler	95 %	95 %	89 %	94 %
Skjematype2	100 %	100 %	89 %	100 %
Innleggesdato	100 %	89 %	100 %	100 %
Diabetes	100 %	89 %	100 %	100 %
Atrieflimmer	100 %	100 %	100 %	68 %
Lungesykdom	100 %	100 %	83 %	100 %
Røykestatus	79 %	79 %	100 %	100 %
Månedsluttet	33 %	49 %	52 %	36 %
ASAGrad	89 %	89 %	81 %	68 %
Gangfunksjon	57 %	100 %	100 %	100 %
Behandlingsdato	100 %	100 %	84 %	100 %
Hastegrad	100 %	57 %	100 %	68 %
Aneurismerklinikk	84 %	-	-	100 %
Operasjonsklassifikasjon	100 %	100 %	83 %	100 %
OperasjonsklassifikasjonHoyre	100 %	100 %	75 %	100 %
Operasjonsside	100 %	100 %	88 %	100 %
HovedprosedyreAneurismer	100 %	-	-	-
HovedprosedyreCAROTIS	-	100 %	-	-
HovedprosedyreUndereksASO	-	-	69 %	-
HovedprosedyreUndereksASOHoyre	-	-	75 %	-
Hovedprosedyrediverse	-	-	-	100 %
HovedprosedyrediverseHoyre	-	-	-	100 %
PatchImplantatDrugelutingballoon	100 %	100 %	84 %	100 %
Antallimplantat	100 %	100 %	79 %	100 %
Typegraftpatchimplantat	89 %	79 %	61 %	100 %
Implantat1side	100 %	89 %	84 %	100 %
Lokalisasjonimplantatproksimalt	81 %	68 %	68 %	100 %
Lokalisasjonimplantatdistalt	84 %	79 %	53 %	100 %
Hovedoperasjonskode	100 %	89 %	77 %	68 %
HovedoperasjonskodeHoyre	-	100 %	79 %	100 %
Operasjonskode2	68 %	100 %	58 %	100 %
Operasjonskode2Hoyre	-	100 %	87 %	100 %
Operasjonskode3	84 %	100 %	89 %	100 %
Operasjonskode3Hoyre	-	100 %	89 %	100 %
Tidsidensymptomdebut	-	73 %	-	-
IndikasjonCAROTIS	-	89 %	-	-
Stenosegrad	-	81 %	-	-
IndikasjonUndereks	-	-	89 %	-
IndikasjonUndereksHoyre	-	-	87 %	-
ASOKlinikk	-	-	89 %	-
ASOKlinikkHoyre	-	-	79 %	-
IndikasjonDiverse	-	-	-	100 %
IndikasjonDiverseHoyre	-	-	-	100 %
Utskrivningsdato	100 %	100 %	100 %	100 %
Hoveddiagnose	100 %	81 %	46 %	52 %
Sårinfeksjon	100 %	100 %	100 %	100 %
SårinfeksjonHoyre	100 %	100 %	88 %	100 %
Reoperasjon	100 %	100 %	100 %	52 %
ReoperasjonHoyre	-	100 %	87 %	100 %

Blødning	100 %	100 %	100 %	100 %
BlødningHoyre	-	100 %	87 %	100 %
Reoperasjonskode1	100 %	100 %	100 %	52 %
Reoperasjonskode1Hoyre	-	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonsdato	89 %	100 %	100 %	52 %
ReoperasjonsdatoHoyre	-	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode2	89 %	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode2Hoyre	-	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode2dato	89 %	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode2datoHoyre	-	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode3	81 %	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonskode3Hoyre	-	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonsdato3	89 %	100 %	100 %	100 %
Reoperasjonsdato3Hoyre	-	100 %	100 %	100 %
Statinbehandlingvedutskrivelse	100 %	100 %	83 %	100 %
Acetylsalisylsyrevedutskrivelse	89 %	89 %	87 %	100 %
AnnenPlatehemmervedutskrivelse	89 %	100 %	100 %	100 %
Antikoagulasjonvedutskrivelse	89 %	89 %	88 %	68 %

Fra resultatene vist over, kan vi se at det jevnt over er lav enigheten ved registreringen variabelen «Månedsluttet». Denne variabelen viser til «Røykestatus» = 2 Eks røyker. Årsaken til den lave enigheten er at registratorene har registrert ulike måneder, men de er innenfor samme år. For eksempel svarer en «januar 2018», og en annen svarer «juni 2018». Dermed havner variabelen i kategorien «enkle feilregistreringer». Videre ser vi at variabelen «ASAgrad» har lav enighet i alle moduler. Her anser vi at mulig årsak er enkel feilregistrering, siden «riktig» svar er tydelig beskrevet i alle pasienthistoriene.

I tabellene videre i resultatdelen har vi farget variabler med 100 % enighet grønn, og de med lavere enighet er uten farge. Videre har vi beskrevet i kolonnen lengst til høyre om vi har valgt å trekke ut variabelen til videre analyser. Denne fremstillingen blir lik for alle modulene videre i rapporten.

En viss andel enkle registreringsfeil vil det alltid være i et medisinsk kvalitetsregister og derfor har vi kun valgt å trekke ut noen innenfor denne kategorien for videre analyse. Det gjøres mye arbeid for å avdekke slike avvik i datamateriale hvert år, ved bruk av automatisk og manuell gjennomgang av dataene.

Aneurismer

I modul for aneurismer har vi valgt ut 39 variabler. Samlet enighet for alle variablene er 95 %. Denne modulen hadde noen variabler med lavere enighet, men de fleste er i kategorien «enkle feilregistreringer».

Tabell 2. Utvalgte variabler i aneurismemodulen

Variabel	Enighetsgrad per variabel %	
Enighet samlet alle variabler	95 %	
Skjematype2	100 %	
Innleggesdato	100 %	
Diabetes	100 %	
Atrieflimmer	100 %	
Lungesykdom	100 %	
Røykestatus	79 %	
Månedsluttet	33 %	
ASAGrad	89 %	
Gangfunksjon	57 %	Ikke utvalgt, men kommenteres
Behandlingsdato	100 %	
Hastegrad	100 %	
Aneurisklinikk	84 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Operasjonsklassifisering	100 %	
Operasjonsside	100 %	
HovedprosedyreAneurismer	100 %	
PatchImplantatDrugelutingballoon	100 %	
Antallimplantat	100 %	
Typegraftpatchimplantat	89 %	
Lokalisasjonimplantatproksimalt	81 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Lokalisasjonimplantatdistalt	84 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Hovedoperasjonskode	100 %	
Operasjonskode2	68 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Operasjonskode3	84 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Utskrivningsdato	100 %	
Hoveddiagnose	100 %	
Sårinfeksjon	100 %	
Reoperasjon	100 %	
Blødning	100 %	
Reoperasjonskode1	100 %	
Reoperasjonsdato	89 %	
Reoperasjonskode2	89 %	
Reoperasjonskode2dato	89 %	
Reoperasjonskode3	81 %	
Reoperasjonsdato3	89 %	
Statinbehandlingvedutskrivelse	100 %	
Acetylsalisylsyrevedutskrivelse	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
AnnenPlatehemmervedutskrivelse	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Antikoagulasjonvedutskrivelse	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse

Tabell 3. Utvalgte variabler til videre analyse

Nr.	Variabelnavn	Enighets grad	Funn	Identifisering av mulig årsak til problemet	Tiltak
1	Acetylsalisylsyre vedutskrivelse	89 %	Fire svarer «0=nei», en svarer «1=ja».	Enkel feilregistrering. Det står klart i pasienthistorien.	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet
2	AnnenPlatehemmer vedutskrivelse	89 %	Fire svarer «0=nei», en svarer «1=ja».		
3	Antikoagulasjon vedutskrivelse	89 %	Fire svarer «1=ja», en svarer «0=nei».		
4	Operasjons kode2	68 %	Riktig svar er «PDE30» i pasienthistorie 6. En har svart «0=ingen». Riktig svar i pasienthistorie 9 er «PEC10». En har svart «PEC10B» og en har svart «0=ingen».	Enkel feilregistrering. Det står klart i begge pasienthistoriene.	Tas opp i fagrådet og med fagmiljøet
5	Operasjons kode3	84 %	Riktig svar er «JAH30» i pasienthistorie 6. To har svart «0=ingen».	Uenighet i kategorisering og lignende /Enkel feilregistrering	
6	Lokalisasjon implantat proksimalt	81 %	Tre svarer «28», en svarer «27» og en svarer «29».		
7	Lokalisasjon Implantat distalt	84 %	Tre svarer «28» og to svarer «29»		
8	Aneurisme klinikk	84 %	Riktig svar er «Asymptomatisk» Tre svarer «0 asymptomatisk» og to svarer «1 symptomatisk».		

Variablene 1-5 er i kategorien «enkle feilregistreringer». Det fantes tydelig informasjon i alle pasienthistoriene for at hver registrator skulle kunne svare det samme for variablene. For variabel 1-3 har fire registratorer svart «riktig» i henhold til pasienthistoriens beskrivelse, og en har svart motsatt.

Variablene 6-8 er i kategorien «Uenighet i kategorisering og lignende». Variabel 6 og 7 har vi valgt å trekke frem som variabler vi skal ta opp til diskusjon med fagrådet og fagmiljøet. Disse variablene sier noe om hvor i kroppen inngrepet har vært, og valgene for lokalisasjonen er beskrevet bak hvert nummer (27, 28 eller 29) ved utfyllingen av skjema inne den nettbaserte registreringsløsningen (MRS). Dette betyr at operatørene bør kunne velge «riktig» lokalisasjon ved utfylling, siden de selv har vært involvert i selve inngrepet.

Variabelen «Gangfunksjon» ga en lav enighet på 57 %. Av de tre pasienthistoriene svarte seks 1=uten hjelp, to 4=ingen gangfunksjon og to svarte 0=ukjent. Gangfunksjonen er ikke beskrevet i historiene, men detaljer kunne gjøre at den enkelte tolket gangfunksjonen. Det blir naturlig å vurdere denne svarprosenten som lite reell, siden man normalt sett møter pasientene og kan vurdere gangfunksjonen deretter.

Carotis

I modul for carotis har vi valgt ut 40 variabler. Samlet enighet for alle variablene er 95 %. Denne modulen hadde noen variabler med lavere enighet, men de fleste er i kategorien «enkle feilregistreringer».

Tabell 4. Utvalgte variabler i carotismodulen

Variabel	Enighetsgrad per variabel %	
Enighet samlet alle variabler	95 %	
Skjematype2	100 %	
Innleggesdato	89 %	
Diabetes	89 %	
Atrieflimmer	100 %	
Lungesykdom	100 %	
Røykestatus	79 %	
Månedsluttet	49 %	
ASAGrad	89 %	
Gangfunksjon	100 %	
Behandlingsdato	100 %	
Hastegrad	57 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Operasjonsklassifikasjon	100 %	
Operasjonsside	100 %	
HovedprosedyreCAROTIS	89 %	
PatchImplantatDrugelutingballoon	100 %	
Antallimplantat	100 %	
Typegraftpatchimplantat	79 %	
Implantat1side	89 %	
Lokalisasjonimplantatproksimalt	68 %	
Lokalisasjonimplantatdistalt	79 %	
Hovedoperasjonskode	89 %	
Operasjonskode2	100 %	
Operasjonskode3	100 %	
Tidsidensymptomdebut	73 %	Utvalgte variabler til videre analyse
IndikasjonCAROTIS	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Stenosegrad	81 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Utskrivningsdato	100 %	
Hoveddiagnose	81 %	
Sårinfeksjon	100 %	
Blødning	100 %	
Statinbehandlingvedutskrivelse	100 %	
Acetylsalisylsyrevedutskrivelse	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
AnnenPlatehemmervedutskrivelse	100 %	
Antikoagulasjonvedutskrivelse	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse

Tabell 5. Utvalgte variabler til videre analyse

Nr.	Variabelnavn	Enighets grad	Funn	Identifisering av mulig årsak til problemet	Tiltak
1	Acetylsalisylsyre vedutskrivelse	89 %	Fire svarer «0=nei», en svarer «1=ja».	Enkel feilregistrering. Det står klart i pasienthistorien.	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet.
2	Antikoagulasjon vedutskrivelse	89 %	Riktig svar: «4=Warfarin». Fire svarer «4=Warfarin», en svarer «0=nei»		
3	Tidsiden symptomdebut	73 %	Pasienthistorie 5: To svarer 90 dager og tre svarer 21 dager. Pasienthistorie 2: Riktig svar er 6 dager. Fire svarer 6 dager, en svarer 2 dager.	PH5: Uenighet i kategorisering og lignende PH2: Enkel feilregistrering	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet. Tas opp på registerseminar.
4	Indikasjon CAROTIS	89 %	I pasienthistorie 5: Riktig svar: «2=TIA/Amaurosis fugax». En svarer «1=Apoplexi».	Enkel feilregistrering/ ulik tolkning. Manglende informasjon i pasienthistorie	Tas opp til diskusjon i fagrådet.
5	Hastegrad	57 %	Riktig svar er «2=Elektiv» på alle tre pasienthistoriene. To svarer «1=Akutt» på pasienthistorie 2 og 5. En svarer «1=Akutt» på pasienthistorie 10.	Det står klart i en av pasienthistoriene at det var «planlagt behandling». Ulik tolkning på de to andre historiene. Definisjonen på hva som er «akutt», er lite spesifikt definert i brukermanual.	Endre beskrivelse av variabel i brukermanual, samt opplyse om denne endringen. Tas opp til diskusjon i fagrådet.
6	Stenosegrad	81 %	Pasienthistorie 2: en svarer «1=50-69 %», tre svarer «2=70-90 % og en svarer «3=over 90 %».	Flere valg er mulige tolkninger pga. pasienthistorien kun sier «... trang stenose», som er en unøyaktig beskrivelse.	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet

Variablene 1 og 2 er i kategorien «enkle feilregistreringer». Det fantes tydelig informasjon pasienthistoriene som skulle tilsi at hver registrator svarte det samme. Variabel 3 havner både i kategorien «uenighet i kategorisering og lignende» samt «enkel feilregistrering». Denne variabelen inngår i beregningen av en av kvalitetsindikatorerne i NORKAR. Det er beskrevet i brukermanualen hvordan en skal definere antall dager, som er «antall dager siden symptom som er behandlingsindikasjon». Denne variabelen vil derfor være et av fokusene på registerseminar høsten 2020.

Variabel 5 «Hastegrad» hadde en lite spesifikk definisjon i brukermanualen, som vi antar å være årsaken til den lave enigheten. Definisjonen er endret i brukermanualen, og den nye versjonen ble sendt ut til de som registrerer i februar 2020. Denne variabelen ble også diskutert på fagrådsmøte i NORKAR, og det var ønskelig med et økt fokus på variabelen. Resultatene fra studien legger et grunnlag for at sekretariatet og fagmiljøet kan se nærmere på variablene med lav enighet og gjennomføre tiltak for å forbedre enigheten. Årsaken til at variabel 6 hadde lavere samsvar er vurdert

å være på grunn av innholdet i pasienthistorien vi laget til prosjektet. Her var stenosegraden lite spesifikt definert, og dermed vanskelig å få en høy enighet på.

Underekstremiteter

I modul for underekstremiteter har vi valgt ut 44 variabler. Samlet enighet for alle variablene er 89 %. Denne modulen hadde lavest samlet enighet og er den modulen med størst utfordringer. Dette kan ha sammenheng med at kompleksiteten i modulen er høyere enn i de andre moduler. Selv med en enkel kategorisering av klinikk og behandling, kan man komme opp i flere titalls forskjellige kategorier, og det er ikke alltid like opplagt hvilken koding som er mest riktig. Inntil nylig var dekningsgraden i denne modulen under 80 %, slik at registerets fokuserte på økning av dekningsgrad. I fremtiden vil det være riktig å sette fokus på en mer ensartet registrering av prosedyrer i denne modulen.

Tabell 6. Utvalgte variabler i underekstremitetsmodulen

Variabel	Enighetsgrad per variabel %	
Enighet samlet alle variabler	89 %	
Skjematype2	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Innleggingsdato	100 %	
Diabetes	100 %	
Atrieflimmer	100 %	
Lungesykdom	83 %	
Røykestatus	100 %	
Månedsluttet	52 %	
ASAGrad	81 %	
Gangfunksjon	100 %	
Behandlingsdato	84 %	
Hastegrad	100 %	
Operasjonsklassifisering	83 %	
OperasjonsklassifiseringHoyre	75 %	
Operasjonsside	88 %	
HovedprosedyreUndereksASO	69 %	Utvalgte variabler til videre analyse
HovedprosedyreUndereksASOHoyre	75 %	Utvalgte variabler til videre analyse
PatchImplantatDrugelutingballoon	84 %	
Antallimplantat	79 %	
Typegraftpatchimplantat	61 %	
Implantat1side	84 %	
Lokalisasjonimplantatproksimalt	68 %	
Lokalisasjonimplantatdistalt	53 %	
Hovedoperasjonskode	77 %	Utvalgte variabler til videre analyse
HovedoperasjonskodeHoyre	79 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Operasjonskode2	58 %	
Operasjonskode2Hoyre	87 %	
Operasjonskode3	89 %	
Operasjonskode3Hoyre	89 %	
IndikasjonUndereks	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
IndikasjonUndereksHoyre	87 %	Utvalgte variabler til videre analyse
ASOKlinikk	89 %	Utvalgte variabler til videre analyse
ASOKlinikkHoyre	79 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Utskrivningsdato	100 %	
Hoveddiagnose	46 %	
Sårinfeksjon	100 %	
SårinfeksjonHoyre	88 %	
Reoperasjon	100 %	
ReoperasjonHoyre	87 %	
Blødning	100 %	
BlødningHoyre	87 %	
Statinbehandlingvedutskrivelse	83 %	Utvalgte variabler til videre analyse

Acetylsalisylsyrevedutskrivelse	87 %	Utvalgte variabler til videre analyse
AnnenPlatehemmervedutskrivelse	100 %	
Antikoagulasjonvedutskrivelse	88 %	Utvalgte variabler til videre analyse

Tabell 7. Utvalgte variabler til videre analyse

Nr.	Variabelnavn	Enighets grad	Funn	Identifisering av mulig årsak til problemet	Tiltak
1	Statinbehandling vedutskrivelse	83 %	Riktig svar «1=Ja». To svarte Ja, to svarte Nei	Enkel feilregistrering. Står tydelig beskrevet i pasienthistorien.	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet
2	Acetylsalisylsyre vedutskrivelse	87 %	Riktig svar «0=nei». Tre svarte nei, en svarte ja		
3	Antikoagulasjon vedutskrivelse	88 %	Riktig svar «1=ja». Tre svarte ja, en svarte nei.		
4	Hovedoperasjons kode	77 %	Riktig svar er: PGH40. Tre svarte PGH40, en svarte PEF10	Enkel feilregistrering.	Tas opp til diskusjon i fagrådet.
5	Hovedoperasjons kodeHoyre	79 %	Pasienthistorie 3: Riktig svar er: PGH40 pga. bilateral prosedyre. To svarte PGH40, en svarte PEF10 og en svarte «0=ingen»	Enkel feilregistrering. En har svart at det ikke var en bilateral prosedyre.	
6	Indikasjon UndereksHoyre	87 %	Riktig svar er «ASO». En registrator har valgt at det ikke er en bilateral prosedyre, derfor blir svar «-1» på dette valget.	Uenighet i kategorisering og lignende	
7	ASOKlinikkHoyre	79 %	Riktig svar er «Ulcus/gangren». En registrator har valgt at det ikke er en bilateral prosedyre, derfor blir svar «-1» på dette valget.		
8	Hovedprosedyre UndereksASO	69 %	En registrator har valgt at det ikke er en bilateral prosedyre, derfor blir svar «-1» på dette valget.		
9	Hovedprosedyre UndereksASOHoyre	75 %		Her er det mulig å tolke forskjellig. Begge kan være riktig. Uenighet i kategorisering og lignende	
10	Skjematype2	89 %	En har svart at pasienthistorie 8 tilhører «Diverse», fire svarte «Underekstremitet».		
11	Indikasjon Undereks	89 %	Riktig svar: «ASO». En registrator svarte at denne pasienthistorien tilhørte Diversemodul	Uenighet i kategorisering og lignende	
12	ASOKlinikk	89 %	Riktig svar: «Claudicatio». En registrator svarte at denne pasienthistorien tilhørte Diversemodul		

Variablene 1-4 er i kategorien «enkle feilregistreringer». Informasjonen som er nødvendig for å besvare variablene 1-3 står tydelig beskrevet i pasienthistoriene. Variablene 5-9 får lav enighet på grunn av at en registrator ikke har valgt bilateral prosedyre (tosidig). Dermed får ikke variablene som omhandler høyre side noen verdier, i tillegg til at dette får «følgefeil» videre i registreringen.

Variablene 10-12 har lavere enighet på grunn av en ulik tolkning på hvilken modul pasienthistorien tilhørte. Dette viser at pasienthistorien kunne tolkes ulikt hos registratorene. Vi ønsker derfor å ta opp denne historien som et eksempel på neste møte med fagmiljøet.

Diverse

I modul for diverse har vi valgt ut 63 variabler. Samlet enighet for alle variablene er 94 %. I denne delen måtte vi inkludere variabler for både underekstremitetsmodul og diversemodul, siden en registrator har valgt å registrere en pasienthistorie, som var ment for underekstremitetsmodulen, i modul for diverse. På grunn av denne uenigheten har variablene «HovedprosedyreUndereksASO» (69 %), «HovedprosedyreUndereksASOHoyre» (75 %) og «Hovedprosedyrediverse» (89 %) lavere enighet. Dette fører videre til at den samlede enigheten faller.

Tabell 8. Utvalgte variabler i Diversemodulen

Variabel	Enighetsgrad per variabel %	
Enighet samlet alle variabler	94 %	
Skjematype2	100 %	
Innleggesdato	100 %	
Diabetes	100 %	
Atrieflimmer	68 %	
Lungesykdom	100 %	
Røykestatus	100 %	
Månedsluttet	36 %	
ASAGrad	68 %	
Gangfunksjon	100 %	
Behandlingsdato	100 %	
Hastegrad	68 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Operasjonsklassifikasjon	100 %	
OperasjonsklassifikasjonHoyre	100 %	
Operasjonsside	100 %	
HovedprosedyreUndereksASO	100 %	
HovedprosedyreUndereksASOHoyre	100 %	
Hovedprosedyrediverse	100 %	
HovedprosedyrediverseHoyre	100 %	
PatchImplantatDrugelutingballoon	100 %	
Antallimplantat	100 %	
Typegraftpatchimplantat	100 %	
Implantat1side	100 %	
Lokalisasjonimplantatproksimalt	100 %	
Lokalisasjonimplantatdistalt	100 %	
Hovedoperasjonskode	68 %	Utvalgte variabler til videre analyse
HovedoperasjonskodeHoyre	100 %	
Operasjonskode2	100 %	
Operasjonskode2Hoyre	100 %	
Operasjonskode3	100 %	
Operasjonskode3Hoyre	100 %	
Tidsidensymptomdebut	100 %	
IndikasjonCAROTIS	100 %	
Stenosegrad	100 %	
IndikasjonUndereks	100 %	
IndikasjonUndereksHoyre	100 %	
ASOKlinikk	100 %	
ASOKlinikkHoyre	100 %	
IndikasjonDiverse	100 %	
IndikasjonDiverseHoyre	100 %	
Utskrivningsdato	100 %	
Hoveddiagnose	52 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Sårinfeksjon	100 %	
SårinfeksjonHoyre	100 %	

Reoperasjon	52 %	Utvalgte variabler til videre analyse
ReoperasjonHoyre	100 %	
Blødning	100 %	
BlødningHoyre	100 %	
Reoperasjonskode1	52 %	Utvalgte variabler til videre analyse
Reoperasjonskode1Hoyre	100 %	
Reoperasjonsdato	52 %	Utvalgte variabler til videre analyse
ReoperasjonsdatoHoyre	100 %	
Reoperasjonskode2	100 %	
Reoperasjonskode2Hoyre	100 %	
Reoperasjonskode2dato	100 %	
Reoperasjonskode2datoHoyre	100 %	
Reoperasjonskode3	100 %	
Reoperasjonskode3Hoyre	100 %	
Reoperasjonsdato3	100 %	
Reoperasjonsdato3Hoyre	100 %	
Statinbehandlingvedutskrivelse	100 %	
Acetylsalisylsyrevedutskrivelse	100 %	
AnnenPlatehemmervedutskrivelse	100 %	
Antikoagulasjonvedutskrivelse	68 %	Utvalgte variabler til videre analyse

Tabell 9. Utvalgte variabler til videre analyse

Nr.	Variabelnavn	Enighets grad	Funn	Identifisering av mulig årsak til problemet	Tiltak
1	Antikoagulasjon vedutskrivelse	68 %	Riktig svar: Ja. Fem svarte «1=ja», en svarte «0=nei».	Enkel feilregistrering. Står tydelig beskrevet i pasienthistorien	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet
2	Atrieflimmer	68 %	Riktig svar: Ja. Fire svarte «1=ja», en svarte «0=nei».		
3	Hovedoperasjons kode	68 %	En svarte PCE10B og fire svarte PCE30	Uenighet i kategorisering. Begge er mulige valg	Tas opp til diskusjon i fagrådet
4	Hoveddiagnose	52 %	Tre svarte K550 og to svarte I748.		
5	Hastegrad	68 %	Riktig svar «1=Akutt». Fem svarer 1 og en svarer «2=Elektiv»		
6	Reoperasjon	52 %	Riktig svar «1=ja». Tre svarte «1=ja», to svarte «0=nei».	Enkel feilregistrering. Står tydelig beskrevet i pasienthistorien	Fortsette automatisk og manuell gjennomgang av datadump for å sikre god datakvalitet
7	Reoperasjons kode1	52 %	Riktig svar er JAH 33. Tre svarte JAH33, to svarte 0.		
8	Reoperasjons dato	52 %	3 svarte riktig dato, to svarte 0 som over.		

I modul for diverse ser vi at det noen ganger er seks svar på ulike variabler, mot fem svar ellers. Dette er på grunn av pasienthistorien som var ment å tilhøre underekstremitets-modulen, men som en registrator valgte å registrere i Diversemodul. Dette er ikke «feil», da det er mulig å tolke historien til å tilhøre i begge modulene som nevnt under delen for «Underekstremiteter».

Variablene 1 og 2 er i kategorien «enkle feilregistreringer». Videre er variablene 3 og 4 i kategorien «Uenighet i kategorisering» siden flere svar var mulige tolkninger. Disse variablene vil tas opp til diskusjon i fagrådet. Variabel 5 får lavere enighet på grunn av at grunnlaget for svaret var informasjon fra en annen pasienthistorie.

Videre er variablene 6-8 i kategorien «enkle feilregistreringer» på grunn av at informasjonen er tydelig beskrevet i pasienthistoriene. Variabel 7 og 8 får «følgefeil» på grunn av svaret som er avgitt for variabel 6.

Konklusjon

Dette datakvalitetsprosjektet har vært svært nyttig for NORKAR. Jevnt over har resultatene vist høy enighet, og stort sett er det enkle feilregistreringer som trekker ned. Det er nyttig og interessant å se hvordan registratorene har tolket historiene de fikk tildelt. Prosjektet har vist hvor det finnes mangler i brukermanualen og sekretariatet har gjort endringer fortløpende for å sikre god datakvalitet for data som skal registreres i 2020.

Resultatene ble presentert for fagrådet i NORKAR, april 2020. Vi presenterte hvilke variabler og historier som viste utfordringer, og det ble lagt til rette for diskusjon. Det planlegges også å vise frem resultatene på registerseminar høsten 2020. Vi håper at alle som registrerer i NORKAR kan dra nytte av resultatene.

Resultatene fra studien legger et godt grunnlag for at sekretariatet og fagmiljøet kan se nærmere på variablene med lav enighet og gjennomføre ytterligere tiltak for å forbedre enigheten.

Evaluering

Vi opplevde få utfordringer ved rekruttering av deltakere og forankring av prosjektet hos ledelsen. Et av de fem sykehusene vi inviterte trakk tilbake sin deltakelse to måneder inn i prosjektet. Derfor inviterte vi et nytt sykehus sent i august. Deltakeren fra dette sykehuset gjennomførte registreringen raskt, og derfor skapte ikke dette frafallet noen problemer for gjennomføring av prosjektet.

Videre fikk prosjektet en ny prosjektleder fra og med november 2019, fordi forrige prosjektleder sluttet i registeret. Vi har hatt bistand fra statistikker som jobber i seksjonen for å utarbeide en statistisk metode for analysene og å gjennomføre analysearbeidet.

Prosjektet skulle, etter planen, presenteres på Vintermøte til Norsk karkirurgisk forening. Dette ble avlyst på grunn av Covid-19 og restriksjonene gitt av myndighetene. Prosjektleder presenterte prosjektet for fagrådet og har plan om å presentere det til fagmiljøet høsten 2020 eller våren 2021.

Referanser

- (1) Høy datakvalitet <https://www.kvalitetsregistre.no/prosjekt/hoy-datakvalitet>
- (2) Stadielinndeling for nasjonale medisinske kvalitetsregistre
- (3) Datakvalitet på 1-2-3 <https://www.kvalitetsregistre.no/datakvalitet-pa-1-2-3>

Vedlegg

Vedlegg 1: Variabeloversikt

1. Skjematype2
2. Innleggelsesdato
3. Diabetes
4. Atrieflimmer
5. Lungesykdom
6. Røykestatus
7. Månedsluttet
8. ASAGrad
9. Gangfunksjon
10. Behandlingsdato
11. Hastegrad
12. Aneurismerklinikk
13. Operasjonsklassifikasjon
14. OperasjonsklassifikasjonHoyre
15. Operasjonsside
16. HovedprosedyreAneurismer
17. HovedprosedyreCAROTIS
18. HovedprosedyreUndereksASO
19. HovedprosedyreUndereksASOHoyre
20. Hovedprosedyrediverse
21. HovedprosedyrediverseHoyre
22. PatchImplantatDrugelutingballoon
23. Antallimplantat
24. Typegraftpatchimplantat
25. Implantat1side
26. Lokalisasjonimplantatproksimalt
27. Lokalisasjonimplantatdistalt
28. Hovedoperasjonskode
29. HovedoperasjonskodeHoyre
30. Operasjonskode2
31. Operasjonskode2Hoyre
32. Operasjonskode3
33. Operasjonskode3Hoyre
34. IndikasjonCAROTIS
35. Stenosegrad
36. IndikasjonUndereks
37. IndikasjonUndereksHoyre
38. ASOKlinikk
39. ASOKlinikkHoyre
40. IndikasjonDiverse
41. IndikasjonDiverseHoyre
42. Utskrivningsdato
43. Hoveddiagnose
44. Sårinfeksjon
45. SårinfeksjonHoyre

46. Reoperasjon
47. ReoperasjonHoyre
48. Blødning
49. BlødningHoyre
50. Reoperasjonskode1
51. Reoperasjonskode1Hoyre
52. Reoperasjonsdato
53. ReoperasjonsdatoHoyre
54. Reoperasjonskode2
55. Reoperasjonskode2Hoyre
56. Reoperasjonskode2dato
57. Reoperasjonskode2datoHoyre
58. Reoperasjonskode3
59. Reoperasjonskode3Hoyre
60. Reoperasjonsdato3
61. Reoperasjonsdato3Hoyre
62. Statinbehandlingvedutskrivelse
63. Acetylsalisylsyrevedutskrivelse
64. AnnenPlatehemmervedutskrivelse
65. Antikoagulasjonvedutskrivelse