



Patientensicherheit und Regionalanästhesie im ambulanten Zentrum des Stadtspitals Zürich, Europaallee

¹PD Dr. med. José A. Aguirre, ¹Dr. med. Simone Valentin, ¹PD Dr. med. Stephan Blumenthal, ²Rahel Buzzi

¹Institut für Anästhesiologie, Stadtspital Zürich

²Zentrumsleitung Ambulantes Zentrum Europaallee

Zusammenfassung

Die zunehmende Ambulantisierung chirurgischer Prozesse stellt eine Herausforderung für die Patientensicherheit dar. Bei schnellen Wechseln, verschiedenen Operationen, reduziertem Personal und verschiedenen Anästhesietechniken sind Verwechslungen von Operationsseiten und Medikamenten sowie falsche Verabreichungswege ein Problem. An unserem ambulanten Zentrum wurden eine opiatreduzierte Anästhesie eingeführt sowie innovative Ideen, um die Patientensicherheit zu gewährleisten.

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir nur die männliche Schreibform, wobei sich Personenbezeichnungen stets auf weibliche und männliche Personen beziehen.

Ausgangslage

Die Ambulantisierung chirurgischer Eingriffe verlangt nach speditiven Prozessen. Wenn ein ambulantes Operationszentrum bewusst geographisch vom Haupthaus abgekoppelt wird, damit neue, effiziente Prozesse geschaffen werden können, bekommt die Patientensicherheit einen besonderen Stellenwert, da man bei Komplikationen nicht auf die Ressourcen einer grossen Infrastruktur zurückgreifen kann. Unser ambulantes Zentrum eröffnete vor 2 Jahren mit einem neu zusammengesetzten Führungsteam, welches losgelöst vom Haupthaus das eigene Personal und die eigenen Prozesse verwirklichen konnte. Ein besonderer Fokus von Seiten der Anästhesie wurde dabei auf die optimale perioperative Schmerztherapie gelegt. Der überdurchschnittlich hohe Anteil an Regionalanästhesien ermöglicht eine rasche Erholung der Patienten durch eine deutliche Reduktion des perioperativen Opiatkonsums und der damit assoziierten Komplikationen. Fokussiert wurde hierbei insbesondere aufgrund der schnellen Abläufe im ambulanten Setting auf das Thema Patientensicherheit. Aufgrund mangelnder Meldepflicht gibt es beschränkte nationale Daten zur Behandlungsqualität und Patientensicherheit.¹ Das Bundesamt für Gesundheit schätzt, dass 12 % aller Patienten im Spital Opfer unerwünschter Ereignisse werden, wobei 50% der Schäden bei besserer Versorgung vermeidbar gewesen wären.² In der Never Event-Liste der Stiftung Patientensicherheit Schweiz stellen vermeidbare Fehler im Zusammenhang mit der Medikation 3 und die Operation am falschen Eingriffsort eine der 12 gelisteten Events dar, was die Gefahr durch Verwechslungen oder fehlerhafte Abgabe von Medikamenten unterstreicht.³

Projektziele

Es wurden folgende Ziele für unser Projekt definiert:

- Einführung einer auf hohe Patientensicherheit abgestützten Regionalanästhesie im ambulanten Setting.
- Erstellen von Prozessen, welche im Direktvergleich zum Haupthaus mit zwei stationären Standorten effiziente Abläufe trotz hohem Regionalanästhesieanteil im ambulanten Setting ermöglichen.

Vorgehen

Im neu gebauten ambulanten Zentrum des Stadtspitals Zürich an der Europaallee entstand ein Operationstrakt mit 2 Operationssälen, einem grosszügigen Anästhesie-Einleitungsbereich und einer Tagesklinik mit 11 Kojen für die perioperative Patientenbetreuung. Im Praxisbereich im ersten Stock haben die Chirurgen der Haupthäuser die Möglichkeit, eine Sprechstunde vor Ort anzubieten, um ein effizientes Arbeiten auch nach Abschluss des Operationsprogrammes zu ermöglichen.

Die neuen Konzepte der opiatreduzierten / opiatfreien Anästhesie mit Erhöhung des Regionalanästhesieanteils wurden mit den Chirurgen der in Frage kommenden Disziplinen vor Eröffnung des ambulanten Zentrums besprochen, sodass unsere Konzepte auch von den Chirurgen getragen werden.

Für die Erhöhung der Patientensicherheit wurden folgende Massnahmen getroffen:

Personal

- Alle Fachärzte Anästhesie mussten den Fähigkeitsausweis Point Of Care Ultraschall (POCUS) Regionalanästhesie erlangen.
- Alle Regionalanästhesie-Techniken wurden standardisiert gemäss gültigen Europäischen Guidelines.
- Angebot regelmässiger Kurse sowie Punktionsübungen am Phantommodell.



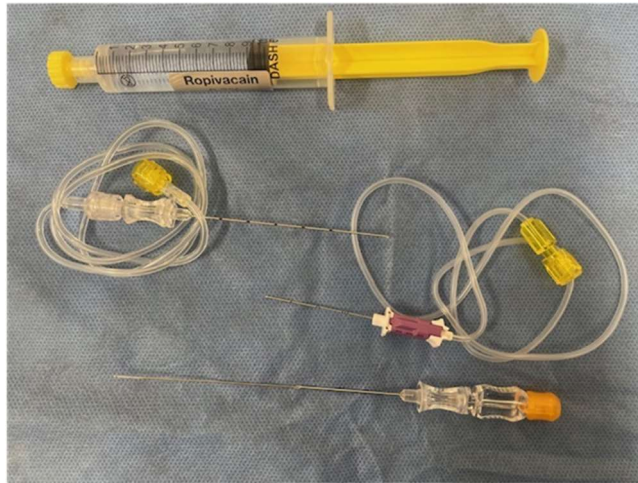
Phantommodell

Material

- Strikte Trennung von Material und Medikamenten für die Allgemein- und Regionalanästhesie durch unterschiedliche Anästhesie-Wägen.
- Als erstes ambulant Zentrum in der Schweiz führten wir das NRFIT System für die Regionalanästhesie ein. Dabei handelt es sich um ISO-Standards für Spritzen, Nadeln und Infusionsbesteck-Konnektoren für die neuraxialen (rückenmarksnahen) und peripher-regionalen Anästhesien, welche mit einem kleineren Durchmesser hergestellt werden als die Produkte für die intravenöse Verabreichung (LUER System) von Medikamenten. Dadurch ist eine falsche Verabreichung von Medikamenten von intravenös auf perineural (am Nerven) / neuraxial oder umgekehrt nicht möglich.⁴



Entsprechend wurde das gesamte Regionalanästhesie Material auf NRFIT umgestellt.



NRFIT Regionalanästhesie Material

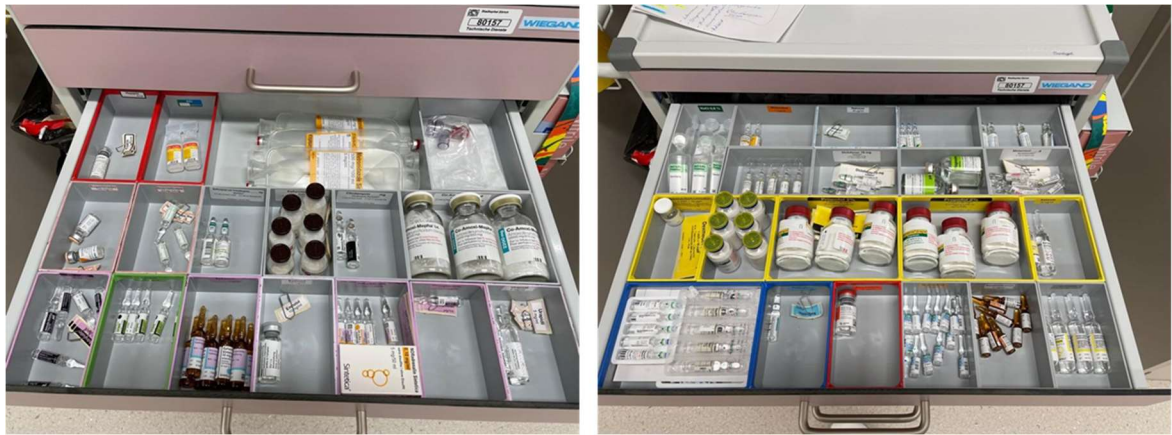
Medikamente

- Für alle Medikamente im Operationsbereich wurden Medikamentenetiketten nach ISO-Norm 26825 hergestellt und sämtliche Spritzen und Infusionen wurden konsequent nach ISO-Norm beschriftet.
- Anschreiben des Medikamenten-Tablets ebenfalls mit Etiketten nach ISO-Norm 26825 damit alle Medikamente für eine Allgemeinanästhesie in gleicher Reihenfolge abgelegt und auch so verabreicht werden.



Medikamenten-Tablet

- Identische Ausstattung aller Allgemein- und Regionalanästhesiewägen mit farblicher Kennzeichnung und alphabetischer Sortierung der Medikamente in der Medikamentenschublade. Dabei besondere Kennzeichnung von bei falscher Verabreichung komplikationsreichen Medikamenten (Blutverdünner, Kalium).



Medikamenten-Schubladen Allgemeinanästhesiewägen

Checklisten

- Die WHO-Checkliste für die chirurgische Sicherheit wurde von Beginn weg rigoros eingehalten.
- Zusätzlich wurde eine von der Englischen Regionalanästhesie Fachgesellschaft (RA-UK) kurze Checkliste (STOP Before You Block) zur Vermeidung von falschen Regionalanästhesien (falsche Seite, falsches Medikament oder falsche Technik für den geplanten Eingriff) eingeführt. Zur visuellen Unterstützung wurden alle Arbeitsflächen für Regionalanästhesien mit dieser Checkliste versehen, zusätzlich wurde eine eigene Box mit der abgebildeten Checkliste kreiert, in welche die verwendeten Lokalanästhetika vor der Verabreichung gelegt werden. Kurz vor der Durchführung der Regionalanästhesie wird die Checkliste jeweils von den Anästhesieärzten, der Anästhesie-Pflege und dem Patienten (bestätigt die zu operierende Seite und den Eingriff) durchgeführt.⁵



Stop Before You Block Checkliste

Für die effizienten perioperativen Prozesse wurden folgende Massnahmen getroffen:

- Das gesamte Personal am ambulanten Zentrum, Europaallee wurde für dieses Zentrum rekrutiert. Es gibt keine Rotationsstellen mit den Haupthäusern und die einzelnen Berufsgruppen werden von einem schlanken Führungsteam geleitet (z.B. führt die Leitung OP die Anästhesie, die OP-Pflege und die Supportdienste). Alle Mitarbeiter am ambulanten Zentrum könnten sich motiviert an der Gestaltung der Prozesse mitbeteiligen.
- Da alle Berufsgruppen z.B. beim Patiententransport und -lagerung involviert sind, entstehen keine Wartezeiten auf entsprechendes Personal.
- Um die etwas aufwendigere Regionalanästhesiemethode effizient in schnelle Prozesse einbauen zu können, müssen die Abläufe trainiert und standardisiert werden. Es wird immer auf eine individuelle Betreuung der Patienten geschaut, aber die einzelnen Techniken und Abläufe werden von allen Mitarbeitern identisch durchgeführt.
- Einführung von kurzwirksamen Lokalanästhetika für eine rasche Erholung der motorischen Blockade nach Regionalanästhesien mit schnellerem Spitalaustritt.

- Checklisten für die postoperative Betreuung in der Tagesklinik und für die Entlassung der Patienten aus der Tagesklinik nach erfolgter ärztlicher Visite. Dadurch Vermeidung unnötiger Wartezeiten für die Patienten bei gleichzeitig patientenindividualisierter Erholungszeit nach dem Eingriff.

(Teil)-Ergebnisse

Patientensicherheit

Es wurden trotz über 1'500 Regionalanästhesieverfahren keine falschen Körperseiten blockiert, es kam zu keiner akzidentiellen intravenösen Verabreichung von Lokalanästhetika, es wurden keine neurologischen Komplikationen nach peripheren (Extremitäten) oder neuraxialen (rückenmarksnahe) Regionalanästhesien registriert. Es kam zu keinen Medikamentenverwechslungen oder akzidentellen Überdosierungen.

Ebenso mussten keine Patienten in die Haupthäuser aufgrund einer (Regional-) Anästhesiekomplikation verlegt werden.

Ein Patient wurde wegen persistierenden Schmerzen nach Hämorrhoiden-Operation für eine intravenöse Schmerztherapie über Nacht stationär aufgenommen.

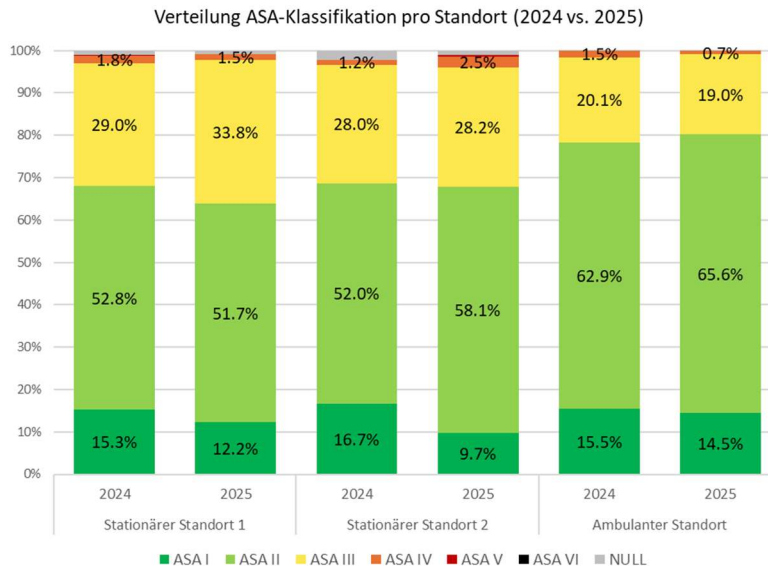
Zusammengefasst kann man sagen, dass sich alle Sicherheitskonzepte bewährt haben und in das effiziente ambulante Setting integriert werden konnten.

Die perioperativen Checklisten haben sogar dazu beigetragen:

- dass falsche Anmeldungen (rechts und links verwechselt) von der Anästhesie entdeckt und nach Rücksprache mit den Patienten und Chirurgen korrekt anästhesiert und operiert wurden (3 Fälle),
- dass vor der Regionalanästhesie beim Untersuchen der Extremität eine Verletzung und eine Entzündung bemerkt wurden, welche den postoperativen Verlauf negativ hätte beeinflussen können. Nach Absprache mit Chirurgen und Patienten wurden diese 2 Eingriffe abgesagt.

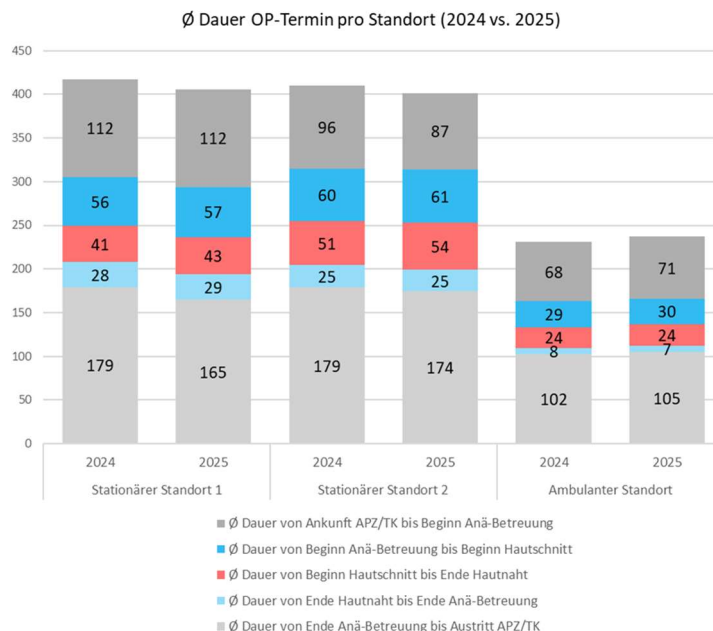
Prozesse und Effizienz

Der durch die Anästhesie durchgeführte Regionalanästhesieanteil beträgt an unserem ambulanten Zentrum ca. 28%, was ein sehr hoher Anteil ist in diesem Setting. Ungefähr 11% davon sind Kombinationsanästhesien (Allgemeinanästhesie mit Regionalanästhesie kombiniert). Am ambulanten Zentrum operieren wir etwas gesündere Patienten (tiefer ASA Score) als an den stationären Standorten aber keinesfalls nur gesunde Patienten.



ASA Score aller ambulanten Patienten über die 3 Standorte

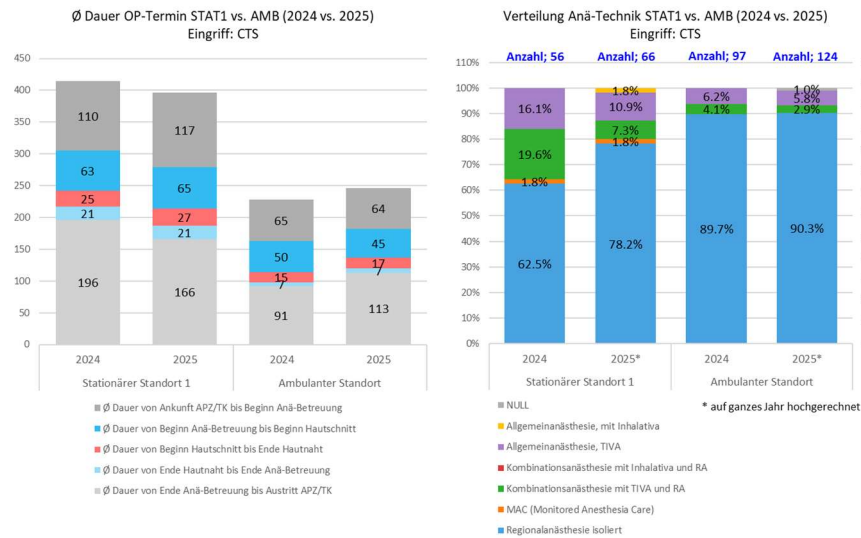
Die Auswertung der Kennzahlen zeigt, dass wir in allen Abläufen, also auch in der Anästhesiebetreuungszeit, schneller sind. Betrachtet man über alle Fachdisziplinen hinweg die Zeiten von Beginn bis Ende der Anästhesiebetreuung für das Jahr 2025 für dieselben ambulanten Eingriffe, sind wir im ambulanten Zentrum mit 61 Minuten 50% schneller.



Betreuungszeiten ambulanter Patienten in den verschiedenen Standorten

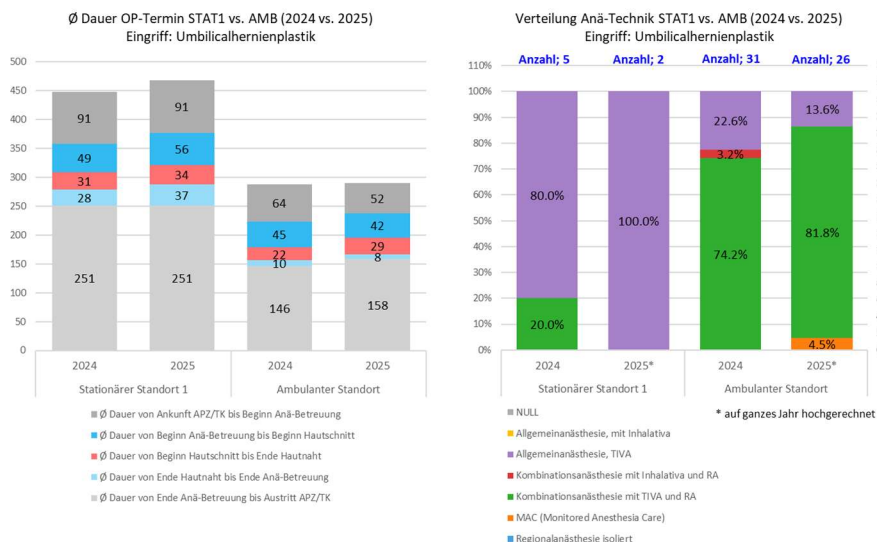
Interessant ist auch die Tatsache, dass bei Operationen, welche klassischerweise in Regionalanästhesie operiert werden (z. Bsp. Carpal tunnel Operation, CTS), 2025 an

unserem ambulanten Zentrum häufiger (90%) und effizienter in Regionalanästhesie durchgeführt wurden als an den beiden stationären Standorten (78%).



Zeiten (li) und Anästhesietechniken (re) bei Carpal tunneloperationen

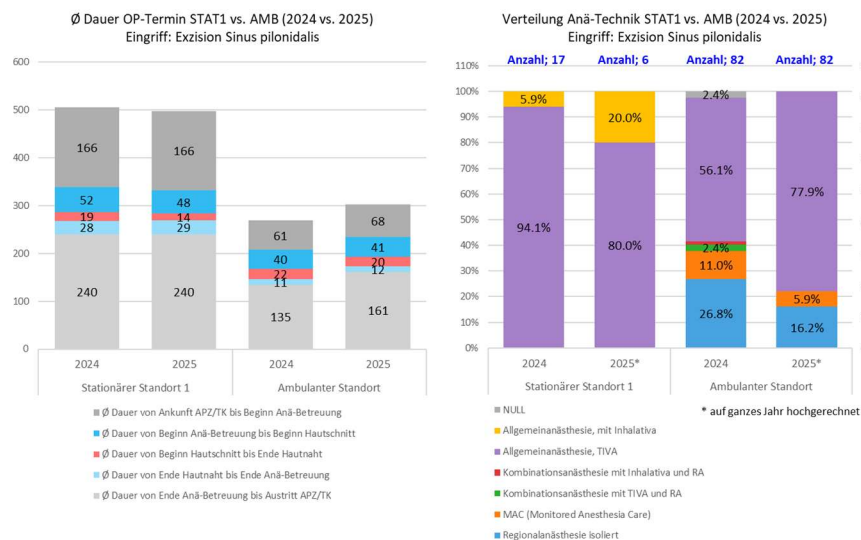
Bei den Nabelbrüchen (Hernien) führte die Kombination von Allgemein- und Regionalanästhesie wegen einer besseren Schmerztherapie und einer Reduktion der intraoperativen Opiate um 50% zu einer Reduktion des postoperativen Aufenthalts in der Tagesklinik um 93 Minuten bei insgesamt effizienteren Abläufen.



Zeiten (li) und Anästhesietechniken (re) bei Nabelhernien

Schmerzhafte proktologische Operationen, welche häufig in Bauchlage operiert werden, sind für schnelle Abläufe eine Challenge. Die Spinalanästhesie, welche nur den Unterleib

und die Beine blockiert, erlaubt es dem Patienten bei der Lagerung mitzuhelfen und ist für die Patientensicherheit und deren Betreuung ein Gewinn. Am ambulanten Zentrum werden in 20% aller proktologischen Eingriffe diese Anästhesieform gewählt, auch hier deutlich häufiger und mit schnelleren Abläufen als an unseren stationären Standorten. Ebenso verzichten wir auf Gasnarkosen und reduzieren somit das Risiko für eine postoperative Übelkeit.



Zeiten (li) und Anästhesietechniken (re) bei Sinus Pilonidalis Eingriffen

Ausblick

Nach 2.5 Betriebsjahren konnten wir bereits 83% aller definierten ambulanten Eingriffe an unserem ambulanten Zentrum, Europaallee ohne Einbusse in der Qualität etablieren. Die modernen Anästhesietechniken, die greifenden Sicherheitskonzepte, die regelmässige Fortbildung unseres Personals in diese Techniken und die neu konzipierten, effizienten Prozesse haben es uns ermöglicht, unseren Patienten an einem Standort im Zentrum der Stadt, geographisch abgekoppelt von den stationären Standorten, eine sichere und effiziente Betreuung anzubieten. Einerseits wird uns eine ausgeweitete AVOS-Liste (Liste ambulant durchzuführender Eingriffe) nach Luzerner Modell einige neue Eingriffe bringen, welche wir in unserem bewährten Modell einfügen werden. Andererseits wird die Einführung des TARDOCs und die teilweise schlechtere Vergütung sowie die Pauschalisierung unsere Prozesse auf die Probe stellen. Der Kostendruck wird auf unsere Patientensicherheitsstandard aber keinen Einfluss haben.

Literaturverzeichnis

1. Amrein, B. Fehlende Fehlerkultur in vielen Schweizer Spitälern (SRF, 2020)
2. Vincent, C. Nationaler Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im schweizerischen Gesundheitswesen im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG, 2019)
3. Never Event-Liste Schweiz, Stiftung Patientensicherheit Schweiz. Nov 2021
4. Sancho J. NRFit connectors in regional anaesthesia: avoiding medication errors. REDAR 2024
5. Stop Before You Block, www.ra-uk.org