

RetroBLISS – Retrospectieve data analyse naar het effect van een anesthesie met een diep neuromusculair blok (NMB) op postoperatieve uitkomstparameters

Dr. Chris Martini, afdeling Anesthesiologie, LUMC (0715262301).

Dr. Matthijs van Leeuwen, Leiden Institute of Advanced Computer Science (LIACS) (0715277048).

Prof. Dr. Albert Dahan, afdeling Anesthesiologie, LUMC.

Onderzoeksvraag

Een diep neuromusculair blok (NMB) is een nieuwe techniek die door de anesthesist bij een operatie kan worden toegepast. De belangrijkste onderzoeksvraag is of het diepe neuromusculaire blok positieve effecten heeft voor de patiënt. Er zijn aanwijzingen dat er een duidelijk voordeel is van het diepe NMB voor de chirurg, door een significant verbeterde kwaliteit van het operatieveld (Martini et al. BJA 2014). Daarnaast zijn er aanwijzingen dat patiënten die een laparoscopische ingreep ondergaan onder een diep NMB minder pijn hebben (zie Torensma et al. 2016, Plos One). De meerwaarde die het diep NMB heeft voor de patiënt is het onderwerp van de huidige studie. We zullen ons in eerste instantie richten op de postoperatieve pijn, longontstekingen en chirurgische complicaties.

Beschrijving

Het betreft een retrospectief statusonderzoek met gekoppelde data. De gegevens van alle patiënten die een operatie ondergingen onder anesthesie met een diep NMB zullen uit het elektronische patiëntendossier (EPD) worden gehaald. Dit zijn 600 ingrepen sinds 2012. Daarnaast zullen de gegevens van een groep patiënten die dezelfde ingreep ondergingen maar niet onder een diep NMB uit het EPD worden gehaald ter vergelijking. Er zal in de search gezocht worden naar operaties die onder een diep blok kunnen worden uitgevoerd (laparoscopische nefrectomie, laparoscopische prostatectomie, open oogoperatie, neuro-interventie, laparoscopische donornefrectomie) en vervolgens op die ingrepen waarbij wel of geen continue infusie rocuronium (spierverslapping) werd toegediend. Deze laatste selectie geeft aan of de ingreep wel of niet onder een diep NMB werd uitgevoerd. Met behulp van machine learning en data mining technieken zal de data worden geanalyseerd, om zo de effecten van het diepe NMB te onderzoeken.

Referenties

Martini CH, Boon M, Bevers RF, Aarts LP, Dahan A. Evaluation of surgical conditions during laparoscopic surgery in patients with moderate vs deep neuromuscular block. Br J Anaesth. 2014; 112: 498-505.

Torensma B, Martini CH, Boon M, Olofsen E, In 't Veld B, Liem RS, Knook MT, Swank DJ, Dahan A. Deep Neuromuscular Block Improves Surgical Conditions during Bariatric Surgery and Reduces Postoperative Pain: A Randomized Double Blind Controlled Trial. PLoS One. 2016 11: e0167907

Analyse postoperatieve pijndata

Dr. Chris Martini, afdeling Anesthesiologie, LUMC (0715262301).

Dr. Matthijs van Leeuwen, Leiden Institute of Advanced Computer Science (LIACS) (0715277048).

Prof. Dr. Albert Dahan, afdeling Anesthesiologie, LUMC.

Onderzoeksvraag

Post-operatieve pijn wordt in het LUMC driemaal daags door de verpleegkundige vastgelegd als een getal tussen de 0-10, de zogenaamde 'numeric rating scale' (NRS). Dit leidt tot heel veel data. Het doel van dit project is om te onderzoeken wat de maximale NRS is per type ingreep. Hoe vaak wordt er een hoge NRS (8-10) gescoord per type ingreep? Wat zijn de pijnlijkste ingrepen in het LUMC?

Beschrijving

Het betreft een retrospectief statusonderzoek met gekoppelde data. De gegevens van alle patiënten die een operatie ondergingen in het LUMC in de periode 2011 – heden zullen uit het EPD worden gehaald. Dit zijn rond de 40.000 ingrepen, is de verwachting. In eerste instantie worden ingrepen per type geclusterd, waarna de maximale NRS wordt weergegeven. Daarnaast wordt het percentage ingrepen met een hoge NRS (8-10, ernstige post-operatieve pijn) per type ingreep getoond ten opzichte van het totaal en wordt gekeken wat ingrepen zijn met hoge post-operatieve pijnscores. Data mining en machine learning technieken zullen worden gebruikt om op zoek te gaan naar complexere patronen in de pijnscores, die inzicht kunnen geven in verbanden tussen de ervaren pijn en de ingrepen.