Streszczenie

Pooperacyjne nudności i wymioty stanowią ważny i interdyscyplinarny aspekt opieki okołooperacyjnej. Opisano wpływ wielu czynników osobniczych oraz wynikających z przebiegu operacji, metody znieczulenia i techniki postępowania chirurgicznego na częstość ich występowania. Według danych obserwacyjnych z piśmiennictwa częstość występowania PONV w operacjach laparoskopowych pęcherzyka żółciowego wynosi 30-70% o czym stanowi specyfika przeprowadzanej operacji pod postacią konieczności wytworzenia odmy otrzewnowej.

Wiele doniesień naukowych wskazuje na pożądane skutki ograniczenia zastosowania opioidowych leków przeciwbólowych oraz podaży koanalgetyków i nieopioidowych leków przeciwbólowych pod postacią zmniejszenia występowania oraz natężenia nudności i wymiotów pooperacyjnych, jak również bólu pooperacyjnego. Dlatego celem naszej pracy była ocena wpływu znieczulenia niskoopioidowego z zastosowaniem koanalgetyków: lidokainy, ketaminy i siarczanu magnezu na występowanie oraz natężenie nudności i wymiotów po operacji laparoskopowego wycięcia pęcherzyka żółciowego metodą laparoskopową. W pracy zbadano również zależność pomiędzy wpływem zaproponowanego protokołu znieczulenia niskoopioidowego i natężeniem bólu pooperacyjnego.

Badanie przeprowadzono na grupie 80 pełnoletnich pacjentów spełniających warunki oceny przedoperacyjnego stanu zdrowia według ASA I i II zakwalifikowanych do operacji wycięcia pęcherzyka żółciowego metoda laparoskopową, których podzielono w sposób porządkowy na dwie grupy ze względu na stosowaną metodę znieczulenia.

Docelowo grupę badaną stanowiło 39 pacjentów, u których przeprowadzono znieczulenie według protokołu niskoopioidowego z zastosowaniem pojedynczej dożylnej dawki 0.1 mg fentanylu tylko w fazie indukcji znieczulenia oraz podażą koanalgetyków – ketaminy, lidokainy i siarczanu magnezu. Grupę kontrolną stanowiło 37 pacjentów, u których przeprowadzono znieczulenie ogólne z użyciem leku opioidowego – fentanylu jako głównego analgetyka. U wszystkich pacjentów zostało przeprowadzone znieczulenie ogólne złożone z zastosowaniem propofolu do indukcji i sewofluranu do podtrzymania znieczulenia oraz środka zwiotczającego mięśnie szkieletowe- cisatrakurium. Schemat przeciwbólowy został przeprowadzony z użyciem 1g paracetamolu na 20 min przed indukcją znieczulenia, 2g metamizolu przed wybudzeniem. Żaden z pacjentów nie otrzymał podczas znieczulenia leków przeciwwymiotnych. W obu grupach ujednolicono również analgezję pooperacyjną z użyciem 1g paracetamolu i 1g metamizolu w odpowiednich odstępach czasowych.

Przedoperacyjne badanie kliniczne zawierało ocenę stanu ogólnego i ocenę ryzyka okołooperacyjnego według kwalifikacji ASA oraz określenie wskaźników antropometrycznych. Podczas znieczulenia monitorowano parametry krążeniowe, oddechowe i wentylacyjne. U wszystkich pacjentów określono: czas trwania znieczulenia, czas trwania operacji, czas trwania odmy otrzewnowej, dawkę całkowitą leków opioidowych. Odnotowano także saturację krwi tętniczej mierzoną metodą pulsoksymetryczną, czynność serca oraz ciśnienie tętnicze skurczowe, rozkurczowe i średnie przed rozpoczęciem znieczulenia oraz po jego zakończeniu. Ponadto po wytworzeniu odmy otrzewnowej i w kolejnych 10 minutach jej trwania określono następujące parametry: stężenie wdechowe i wdechowe tlenu, oddechową objętość minutową, zużycie tlenu oraz produkcję dwutlenku węgla. W okresie pooperacyjnym dokonano oceny stanu ogólnego w oparciu o skalę Aldrete'a. Odnotowano rezygnację pacjentów z przyjęcia zaplanowanych leków przeciwbólowych, przyjęcie dodatkowych leków przeciwbólowych oraz leków przeciwwymiotnych. Podczas badania odnotowywano występowanie oraz natężenie nudności i wymiotów pooperacyjnych za pomocą odpowiednio skali numerycznej i dziesięciopunktowej skali analogowo-wzrokowej oraz bólu w dziesięciopunktowej skali słonej w czasie 24 godzin po operacji w poszczególnych przedziałach czasowych: w pierwszych 2 godzinach po operacji, między 2 a 6, 6 a 12 oraz 12 a 24 godziną po operacji. Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej.

W przeprowadzonym badaniu wykazano zmniejszenie występowania nudności (p=0.005) i wymiotów (p=0,04) w grupie pacjentów poddanych znieczuleniu niskoopioidowemu. Analiza natężenia nudności w poszczególnych przedziałach czasowych również wykazała znamienne różnice pomiędzy grupami pomiędzy 2 a 6 godziną po operacji (p=0,025), nie wykazano natomiast różnic pomiędzy grupami w natężeniu występujących wymiotów. Nie wykazano również związku pomiędzy całkowitą dawką zastosowanego podczas operacji fentanylu i występowaniem oraz natężeniem PONV.

Spośród pozostałych analizowanych czynników związanych z operacją i znieczuleniem, badanie wykazało istotny wpływ czasu trwania odmy otrzewnowej na natężenie występujących wymiotów do 2 godzin po operacji w grupie kontrolnej (p=0,01). Analiza czynników antropometrycznych wykazała znamienne różnice pomiędzy grupami jedynie w przypadku współczynnika BSA (p=0,026), który w przypadku pacjentów grupy badanej, u których pojawiły się wymioty był istotnie statystycznie niższy.

W przeprowadzonym badaniu analizowano także wpływ znieczulenia niskoopioidowego na natężenie bólu pooperacyjnego. W grupie pacjentów poddanych

znieczuleniu z minimalną dawką leków opioidowych wykazano znamienne różnice w natężeniu odczuwanego bólu pomiędzy 2 a 6 godziną po operacji (p=0,001), 6 a 12 godziną po operacji (p=0,001) oraz 12 a 24 godziną po operacji (p=0,0001), gdzie osoby nie odczuwające bólu należały jedynie do grupy badanej. Nie wykazano natomiast wpływu całkowitej dawki fentanylu na natężenie bólu pooperacyjnego, przyjmowanie zaplanowanych i dodatkowych leków przeciwbólowych w okresie pooperacyjnym oraz istotnych różnic pomiędzy grupami pod względem przyjmowania leków przeciwwymiotnych.

Analiza czynników związanych z przebiegiem operacji i znieczulenia nie wykazała znamiennych różnic w przypadku parametrów krążeniowych i metabolicznych pomiędzy badanymi grupami. W grupie pacjentów, u których zastosowano protokół znieczulenia z minimalną dawką leków opioidowych wykazano istotne różnice wśród parametrów wentylacyjnych: zwiększenie mediany wysycenia hemoglobiny tlenem po zakończeniu znieczulenia (p=0,01), znamienne zwiększenie wartości mediany stężenia wdechowego tlenu (p=0,002) oraz stężenia wydechowego tlenu (p=0,017) bezpośrednio po wytworzeniu odmy otrzewnowej oraz istotne zwiększenie wartości mediany stężenia wdechowego tlenu (p=0,042) i jego wydechowego stężenia (p=0,011) w ostatnich dziesięciu minutach trwania odmy otrzewnowej.

Wyniki przeprowadzonego badania pozwoliły na przedstawienie następujących wniosków:

1. Zastosowanie zaproponowanego protokołu znieczulenia niskoopioidowego skutkowało zmniejszeniem występowania oraz natężenia nudności i wymiotów, jak również natężenia bólu w czasie 24 godzin po operacji wycięcia pęcherzyka żółciowego metodą laparoskopową.
2. Dawka zastosowanego fentanylu nie wpływała na występowanie i natężenie nudności i wymiotów oraz natężenie bólu w czasie 24 godzin po operacji wycięcia pęcherzyka żółciowego metodą laparoskopową.
3. Wskaźnik BSA oraz czas trwania odmy otrzewnowej wpływał na występowanie pooperacyjnych nudności i wymiotów. Pozostałe cechy antropometryczne chorych oraz czynniki związane z przebiegiem operacji i znieczulenia nie oddziaływały na występowanie nudności i wymiotów pooperacyjnych.
4. Protokół znieczulania niskoopioidowego z użyciem sewofluranu jako lotnego anestetyka do podtrzymania znieczulenia zapewnił stabilność parametrów krążeniowych i oddechowych.

5. Ocena wpływu fentanylu na występowanie oraz nasilenie nudności i wymiotów pooperacyjnych na podstawie uzyskanych wyników i danych z piśmiennictwa krajowego i światowego wymaga przeprowadzenia dalszych badań klinicznych.