



Praca pogładowa

Kwas acetylosalicylowy w pierwszej pomocy medycznej oraz jako lek dostępny dla zespołów ratownictwa medycznego - aktualne wskazania i kontrowersje

Autor: Adrianna Kocik

Promotor: prof. nadzw. dr hab. n. med. Zbigniew Siudak

INFORMACJE O ARTYKULE:

Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

Słowa kluczowe:

Kwas acetylosalicylowy

ASA

Ratownictwo medyczne

Leki przeciwplatekcyjne

Streszczenie: Kwas acetylosalicylowy jest jednym z najpopularniejszych leków używanych przez społeczeństwo.

Popularność i częste stosowanie gwarantuje mu szerokie zastosowanie i ogólnodostępność.

Przez zespoły ratownictwa medycznego jest on wykorzystywany w wielu sytuacjach jako lek przeciwplatekcyjny. Sztandarowym przykładem podażu kwasu acetylosalicylowego w ramach ZRM (Zespołów Ratownictwa Medycznego) jest schemat postępowania w OZW (Ostre Zespoły Wieńcowe), gdzie ASA (kwas acetylosalicylowy) pełni podstawę postępowania przeciwplatekcyjnego.

Jednakże stosowanie kwasu acetylosalicylowego w przypadku udaru mózgu, bądź bólu w klatce piersiowej o niejasnym pochodzeniu budzi wiele kontrowersji ze względu na brak możliwości różnicowania w warunkach przedszpitalnych udaru mózgu krwotocznego od niedokrwiennego i OZW od rozwarstwiającego tętniaka aorty.

Warto wspomnieć również, iż w najnowszym rozporządzeniu, do samodzielnego stosowania przez ratowników medycznych dodano nowe leki o działaniu przeciwplatekcyjnym, którymi wcześniej ZRM typu P nie dysponowały.

1. Wstęp

W mojej pracy pragnę poruszyć temat stosowania kwasu acetylosalicylowego zarówno w pierwszej pomocy przedmedycznej, udzielanej najczęściej przez laika, jak i podczas wykonywania medycznych czynności ratunkowych przez Zespoły Ratownictwa Medycznego.

Kwas acetylosalicylowy znajduje zastosowanie w wielu stanach chorobowych, jest popularnym i powszechnie dostępnym lekiem. Jednakże jego zażywanie w niektórych – opisanych przeze mnie dalej sytuacjach, może nieść za sobą poważne konsekwencje. Stąd też pojawia się coraz więcej kontrowersji dotyczących rutynowego i szeroko rozpowszechnionego stosowania kwasu acetylosalicylowego.

W pierwszym rozdziale omówię zmiany dotyczące leków, jakie zaszły w wyniku nowelizacji rozporządzenia oraz opiszę leki, które według aktualnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 roku ratownicy medyczni mogą podawać samodzielnie lub po konsultacji z lekarzem.

Drugi rozdział poświęcę leкови, jakim jest kwas acetylosalicylowy. Przytoczę historię jego odkrycia, aktualne zalecenia kardiologiczne obowiązujące w ostrych zespołach wieńcowych, jego działanie, zastosowanie oraz wskazania i przeciwwskazania do stosowania kwasu acetylosalicylowego.

W trzecim rozdziale znajdą Państwo informacje na temat stosowania kwasu acetylosalicylowego przez Zespoły Ratownictwa Medycznego w wybranych stanach chorobowych pacjenta. Omówię wytyczne, ryzyko stosowania i kontrowersje wynikające z mechanizmu działania kwasu acetylosalicylowego

Czwarty rozdział poruszać będzie niejasne kwestie stosowania kwasu acetylosalicylowego przez laika, podczas udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

2. Leki dostępne w Zespołach Ratownictwa Medycznego - poprzednie i aktualne rozporządzenie, omówienie aktualnych zmian w rozporządzeniu ze szczególnym uwzględnieniem leków kardiologicznych [1, 2, 3]

2.1 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 stycznia 2009 roku – poprzednio obowiązujące

2.1.1 **Kwas acetylosalicylowy (Acidum acetylsalicylicum)** – lek ten zostanie opisany szczegółowo w następnym rozdziale

2.1.2 **Amiodaron (Amiodaroni hydrochloridum)** – lek przeciwaritmiczny klasy III, hamuje

automatyzm węzła zatokowego, zwalnia szybkość przewodzenia przez przedsionki, węzeł przedsionkowo-komorowy oraz komory i dodatkowe drogi przewodzenia. Wskazaniami do jego stosowania są komorowe zaburzenia rytmu, oporne na leczenie nadkomorowe zaburzenia rytmu, zespół WPW, a przede wszystkim resuscytacja krążeniowo-oddechowa z migotaniem komór i częstoskurczem komorowym bez tętna

2.1.3 **Atropina (Atropini sulfas)** – lek cholinolityczny, wskazaniem do jej podania są zaburzenia rytmu serca z bradykardią, oraz zatrucia grzybami zawierającymi muskarynę oraz związkami fosforoorganicznymi

2.1.4 **Kaptopril (Captoprilum)** – inhibitor enzymu konwertującego angiotensynę, w ratownictwie medycznym lek wykorzystywany jest przede wszystkim w celu doraźnego obniżenia ciśnienia tętniczego

2.1.5 **Klemastyna (Clemastinum)** – lek przeciwhistaminowy blokujący receptory histaminowe H1, zapobiegający działaniom histaminy. Wskazania do podażы to uczulenia, wstrząs anafilaktyczny, obrzęk naczynioruchowy

2.1.6 **Klonazepam (Clonazepamum)** – lek z grupy benzodiazepin, działa przeciwdrgawkowo, przeciwlękowo, miorelaksacyjnie i nasennie

2.1.7 **Diazepam (Diazepamum)** – lek z grupy benzodiazepin, wykazuje działanie anksjolityczne, przeciwdrgawkowe, nasenne oraz miorelaksacyjnie

2.1.8 **Drotaweryna (Drotaverini hydrochloridum)** – spazmolityk działający na mięśnie gładkie, stosowany między innymi w stanach skurczowych mięśni gładkich, kamicy dróg żółciowych, kamicy nerkowej

2.1.9 **Epinefryna (Epinephrinum)** – amina sympatykomimetyczna, działająca poprzez receptory alfa-1, alfa-2 (obkurczenie łozyska naczyniowego), beta-1 oraz beta-2 (efekt inotropowo i chronotropowo dodatni)

2.1.10 **Flumazenil (Flumazenilum)** – antagonist benzodiazepin, znosi nasenny oraz uspajający efekt benzodiazepin

2.1.11 **Furosemid (Furosemidum)** – lek z grupy diuretyków pętlowych, wskazany przy

obrzęku płuc, przełomie nadciśnieniowym czy obrzękach związanych z niewydolnością krążenia

2.1.12 Glukagon (Glucagon hydrochloride) – powoduje podwyższenie stężenia glukozy we krwi, stosowany w ciężkiej hipoglikemii

2.1.13 Glukoza 20% (Glucosum 20%) – cukier prosty, wskazaniem do podania jest hipoglikemia, niedobór węglowodanów, odwodnienie hiperosmotyczne i izosmotyczne, żywienie pozajelitowe

2.1.14 Glukoza 5% (Glucosum 5%) – cukier prosty wskazany w przypadku hipoglikemii, odwodnienia oraz do rozcieńczania czy rozpuszczania leków oraz koncentratów elektrolitów

2.1.15 Nitrogliceryna (Gliceroli trinitras) – rozkurcza naczynia krwionośne, co obniża obciążenie wstępne i następne oraz zmniejsza deficyt tlenowy.

2.1.16 Hydrokortyzon (Hydrocortisonum) – glikokortykosteroid, działa przeciwzapalnie, przeciwalergicznie, przeciwwstrząsowo

2.1.17 Ketoprofen (Ketoprofenum) – lek z grupy NLPZ, wykazuje silne działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne oraz przeciwgorączkowe

2.1.18 Lidokaina (Lidocaini hydrochloridum) – lek przeciwaritmiczny powszechnie stosowany do znieczulenia miejscowego, stanowi również alternatywę dla amiodaronu

2.1.19 Siarczan magnezu (Magnesii sulfas) – poprawia aktywność skurczową serca i wyniki leczenia opornego na defibrylację VF, hamuje skurcze mięśni gładkich, hamuje czynność OUN i obwodowego układu nerwowego, wskazany w leczeniu opornego na defibrylację VF, Torsade de Pointes, rzucawce porodowej, zatruciu digoksyną i strychniną

2.1.20 Metylprednizolon (Methylprednisolonum) – glikokortykosteroid syntetyczny

2.1.21 Metoklopramid (Metoclopramidum) – lek pobudzający perystaltykę, zapobiega nudnościom i wymiotom

2.1.22 Midazolam (Midazolamum) – preparat z grupy benzodiazepin stosowany jako wprowadzenie do znieczulenia ogólnego,

sedacja przy niektórych zabiegach i sztucznej wentylacji

2.1.23 Morfina (Morphini sulfas) – opioid stosowany przy zwalczaniu silnych bólów

2.1.24 Naloxon (Naloxoni hydrochloridum) – antagonist receptorów opioidowych, wskazany przy objawach zatrucia opioidami

2.1.25 Sól fizjologiczna 0,9% (Natrii chloridum 0,9%) – fizjologiczny roztwór elektrolitowy chlorku sodu, uzupełnia niedobory płynów ustrojowych, ma działanie nawadniające i słabe moczopędne

2.1.26 Płyn fizjologiczny wieloelektrolitowy izotoniczny – podany dożylnie wpływa na gospodarkę wodno-elektrolitową, stosowany do pozajelitowego wyrównania zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej

2.1.27 Salbutamol (Salbutamolum) – pobudza receptory beta-2 rozszerzając oskrzela, wskazany przy astmie oskrzelowej, POChP, hiperkaliemii

2.1.28 Płyn Ringera (Solutio Ringeri) – roztwór koloidów, który przywraca równowagę wodno-elektrolitową, wypełniając łożysko naczyniowe, stosowany przy odwodnieniu izotonicznym, wstrząsie krwotocznym czy też hipowolemii jako skutkowi oparzeń

2.1.29 Tlen medyczny – bezwonny, bezbarwny gaz, podawany w celu przywrócenia prawidłowego ciśnienia tlenu w tkankach

2.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 roku – aktualnie obowiązujące. Oprócz leków wymienionych i opisanych powyżej do rozporządzenia tego dodano następujące leki: [1, 3, 4]

2.2.1 Adenozyna (Adenosinum) – lek antyarytmiczny, hamuje czynność węzła zatokowego oraz spowalnia przewodzenie w węźle przedsionkowo-komorowym, jest lekiem pierwszego rzutu w leczeniu napadów SVT

2.2.2 Mononit (Isosorbidi mononitras) – lek o silnym działaniu rozszerzającym naczynia krwionośne, wskazany w przewlekłym leczeniu dławicy piersiowej i zapobieganiu napadom

2.2.3 Budezonid (Budesonidum) – działa przeciwzapalnie poprzez hamowanie uwalniania mediatorów stanu zapalnego, wskazany w astmie oskrzelowej czy też

zespole krup z dusznością i szczekającym kaszlem

- 2.2.4 **Klopidogrel (Clopidogrelum)** – inhibitor agregacji płytek krwi, stosowany w przyczynowym leczeniu OZW, przewlekłe w profilaktyce przeciwzakrzepowej w przebiegu objawowej miażdżycy
- 2.2.5 **Dexaven (Dexamethasoni phosphas)** – syntetyczny glikokortykosteroid wywierający długotrwałe i bardzo silne działanie przeciwzapalne, immunosupresyjne i przeciwalergiczne, wskazany w stanach wstrząsowych, obrzęku krtani, ostrych reakcjach alergicznych
- 2.2.6 **Fentanyl (Fentanylum)** – lek przeciwbólowy z grupy opioidów, działa 100 razy silniej niż morfina
- 2.2.7 **Heparyna (Heparinum natricum)** – hamuje proces krzepnięcia krwi głównie poprzez aktywację antytrombiny, stosowana m.in. w zapobieganiu żyłnej chorobie zakrzepowo – zatorowej, zatorowości płucnej, świeżego zawału serca, niestabilnej dławicy piersiowej
- 2.2.8 **Hydroksyzyna (Hydroxyzinum)** – lek przeciwlękowy, uspokajający, stosowany jako premedykacja i lek uspokajający w okresie okołoperacyjnym oraz przy objawowym leczeniu lęku
- 2.2.9 **Ibuprofen (Ibuprofenum)** – NLPZ o działaniu przeciwzapalnym, przeciwbólowym i przeciwgorączkowym, stosowany w leczeniu bólu o małym i średnim natężeniu
- 2.2.10 **Mannitol 15% (Mannitolum – 15%)** – działa jako osmotyczny lek moczopędny, prowadzi m.in. do obniżenia ciśnienia śródgałkowego i wewnątrzczaszkowego, podawany w celu zwiększenia diurezy przy ostrej niewydolności nerek, w przypadku ostrych zatruc, stosowany w celu zmniejszenia ciśnienia śródczaszkowego i obrzęku mózgu
- 2.2.11 **Metamizol (Metamizolum natricum)** – lek o działaniu przeciwbólowym, przeciwgorączkowym oraz rozkurczowym
- 2.2.12 **Metoprolol (Metoprololi tartaras)** – antagonist receptorów beta-adrenergicznych, znosi dodatnie działanie inotropowe i chronotropowe katecholamin na serce, podawany w ostrym zawałe mięśnia sercowego, częstoskurczach, chorobie wieńcowej

- 2.2.13 **Wodorowęglan Sodowy (Natrii hydrogencarbonas 8,4%)** – lek alkalizujący, wskazany w kwasicy metabolicznej (np. zatrucie TLPD) czy w zatruciach wymagających alkalizacji moczu (np. salicylanami, barbituranami, sulfonamidami)
- 2.2.14 **Papaweryna (Papaverini hydrochloridum)** – zmniejsza napięcie mięśni gładkich i rozszerza naczynia krwionośne, wskazana w stanach przebiegających z nadmierną kurczliwością mięśni gładkich przewodu pokarmowego oraz dróg moczowych
- 2.2.15 **Paracetamol (Paracetamolum)** – lek bez komponenty przeciwzapalnej, działający przeciwbólowo i przeciwgorączkowo, wskazany w leczeniu bólu różnego pochodzenia i słabym i umiarkowanym nasileniu
- 2.2.16 **Płyny koloidowe niewymagające pobierania przed iniekcją krwi na grupę oraz próby krzyżowej**
- 2.2.17 **Torecan (Thiethylperazinum)** – zmniejsza nasilenie nudności i wykazuje działanie przeciwwymiotne, wskazany przy występujących zaburzeniach błędnikowych, chorobie lokomocyjnej, leczeniu objawowym wymiotów i nudności różnego pochodzenia
- 2.2.18 **Tikagrelor (Ticagrelor)** – jego działanie polega na zapobieganiu aktywacji i agregacji płytek krwi, stosowany u dorosłych pacjentów z OZW
- 2.2.19 **Urapidyl (Urapidilum)** – hamuje zwężające naczynia krwionośne działanie katecholamin, stosowany w stanach nagłych w przebiegu nadciśnienia tętniczego

Z najnowszego rozporządzenia usunięto natomiast Metyloprednizolon.

Jednakże szereg leków kardiologicznych, które pojawiły się w nowym wykazie leków, które mogą stosować ratownicy medyczni, daje wiele nowych możliwości skutecznej farmakoterapii pacjenta w stanie zagrożenia życia. Poprzez szeroki wachlarz ich zastosowań, ratownicy medyczni mogą obecnie wprowadzać jeszcze bardziej, niż dotychczas skuteczną farmakoterapię w stanach nagłych, takich jak OZW (Klopidogrel, Heparyna, Metoprolol, Ticagrelor), częstoskurcze (Adenozyna), incydenty zakrzepowo-zatorowe oraz mają szansę wdrożenia efektywniejszej analgezji, poprzez możliwość zastosowania silniejszego, skuteczniejszego i bezpieczniejszego od morfiny, fentanylu. Ratownicy medyczni mogą samodzielnie podawać 47 leków wymienionych powyżej.

3. Kwas acetylosalicylowy

3.1 Historia odkrycia kwasu acetylosalicylowego

Kwas acetylosalicylowy – potocznie zwany aspiryną (od nazwy handlowej) to acetylowa pochodna kwasu salicylowego. Popularnie stosowany lek o działaniu przeciwgorączkowym, przeciwbólowym i przeciwzapalnym, należący do grupy leków NLPZ. Choć kwas acetylosalicylowy produkowany jest od 1899 roku, jego użycie w celach medycznych sięga czasów starożytnych. [5]

Pierwsze wzmianki o leczniczym zastosowaniu kory wierzbowej, bogatej w salicylany, opisują egipskie zwoje, pochodzące z okresu około 1500 roku przed naszą erą. Jeden z prekursorów współczesnej medycyny – Hipokrates, już około 400 roku przed naszą erą pisał o stosowaniu herbaty z roślin zawierających salicylany w celu obniżenia gorączki. [5]

Jednakże właściwości kory wierzby doceniono dopiero w połowie XVIII wieku. Oficerowie armii amerykańskiej kapitan Meriwether Lewis i porucznik William Clark rzekomo mieli używać naparu z kory wierzby, jako specyfik na gorączkę występującą u uczestników słynnej ekspedycji Lewisa i Clarka – pierwszej amerykańskiej wyprawy lądowej na zachód, która dotarła do wybrzeży Pacyfiku. [5, 6]

W roku 1853, chemik Charles Frederic Gerhardt po raz pierwszy wytworzył kwas acetylosalicylowy poprzez zmieszanie ze sobą salicylanu sodu oraz chlorku acetylu.

W roku 1897 Felix Hoffmann rozpoczął pracę nad wynalezieniem zamiennika kwasu salicylowego. Uważa się, iż młody chemik podjął się realizacji tegoż pomysłu ze względu na swojego ojca, który z powodu reumatyzmu przyjmował przewlekłe salicylan sodu i bardzo cierpiał z powodu efektów ubocznych wynikających z jego stosowania.

W 1899 roku lek ten nosił już swoją nazwę – Aspiryna i był sprzedawany na całym świecie przez firmę Bayer. [5, 7]

Popularność leku spadła po opracowaniu paracetamolu (1956) oraz ibuprofenu (1962). Jednakże dopiero od lat 60. do 80. przeprowadzano badania kliniczne, które wykazały skuteczność kwasu acetylosalicylowego, jako substancji przeciwzakrzepowej.

W ostatnich dekadach XX wieku, sprzedaż leku ponownie wzrosła i nadal utrzymuje się na wysokim poziomie. [5]

3.2 Działanie

Kwas acetylosalicylowy jest lekiem z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Wykazuje działanie przeciwbólowe, przeciwgorączkowe, przeciwzapalne, a także przeciwplatekcyjne. Hamuje działanie cyklooksygenazy COX-1 oraz COX-2,

która odpowiada za syntezę prostaglandyn w miejscu zapalenia.

W płytkach krwi ASA blokuje przede wszystkim syntezę tromboksanu A₂, co sprawia, że hamuje agregację płytek krwi. Kwas acetylosalicylowy wchłania się szybko na drodze biernej w żołądku, działa po 20-30 minutach od podania. [1, 3]

W przypadku podania dożylnego, ASA działa po 2-3 minutach, jednakże ta droga podażi nie jest obecnie stosowana w polskim ratownictwie medycznym. [1]

Maksymalne działanie leku występuje po 4-6 godzinach od jego przyjęcia. Lek ten w powszechnym stosowaniu jej zazwyczaj przyjmowany drogą doustną.

3.3 Wskazania i dawkowanie

Głównym wskazaniem w ratownictwie medycznym do zastosowania kwasu acetylosalicylowego są Ostre Zespoły Wieńcowe, które obejmują zawał serca z uniesieniem odcinka ST, zawał serca bez uniesienia odcinka ST oraz niestabilną dławicę piersiową. [1]

Cytując fragment Wytycznych Resuscytacji 2015 - duże badania kliniczne dowiodły, iż ASA w dawce 75 – 325 mg obniża śmiertelność u chorych hospitalizowanych z powodu OZW. U chorych z podejrzeniem ostrych zespołów wieńcowych zaleca się jak najszybszą podać dawki doustnej kwasu acetylosalicylowego, w ilości 150-300 mg. Aspiryna może być podawana nawet przez świadka obecnego na miejscu zdarzenia, a niebędącego personelem medycznym. [8]

Kolejnym wskazaniem do zastosowania kwasu acetylosalicylowego, ze względu na jego przeciwplatekcyjny mechanizm działania może być udar niedokrwienny mózgu, profilaktyce wtórnej ostrych incydentów wieńcowych czy mózgowych, w przewlekłej chorobie wieńcowej. [9]

Aspiryna może być stosowana również w życiu codziennym, jako lek przeciwgorączkowy, przeciwbólowy na bóle o niewielkim nasileniu, bądź przeciwzapalny.

3.4 Przeciwwskazania

Przeciwwskazaniem do podażi kwasu acetylosalicylowego jest niewątpliwie nadwrażliwość na którykolwiek składnik leku, leki z grupy salicylanów, bądź NLPZ.

Ważną informacją jest napad astmy oskrzelowej w wywiadzie, który wywołany został podaniem kwasu acetylosalicylowego. Wystąpienie takiej okoliczności jest przeciwwskazaniem do podażi tegoż leku.

Jeżeli pacjent cierpi na chorobę żołądka i dwunastnicy – przeciwwskazana jest podaż aspiryny, ze względu na możliwość krwawienia z wrzodów. [1, 3, 9]
Z uwagi na możliwość wystąpienia zespołu Reya, czyli

potencjalnie śmiertelnej choroby, która może być skutkiem przyjmowania leków zawierających kwas acetylosalicylowy, nie powinno się podawać ASA u dzieci do 12 roku życia. [1, 3]

W III trymestrze ciąży preparat przeciwwskazany jest ze względu na ryzyko opóźnienia porodu oraz możliwość przedwczesnego zamknięcia przewodu Botalla.

Nie zaleca się stosowania kwasu acetylosalicylowego w okresie okołoperacyjnym.

3.5 Powikłania

Najczęstszymi działaniami niepożądanymi, związanymi z przyjmowaniem kwasu acetylosalicylowego są reakcje anafilaktyczne oraz tak zwana astma aspirynowa. [1]

Astma aspirynowa to specyficzna postać astmy, której cechą charakterystyczną jest nadwrażliwość na kwas acetylosalicylowy lub inne leki z grupy NLPZ. Objawia się napadem duszności po zażyciu ASA bądź innego leku z grupy NLPZ. Występuje stosunkowo często, gdyż jej objawy ujawniły się u 7-28% kiedykolwiek chorujących na klasyczną postać astmy. [10]

Na skutek zażycia preparatu często dochodzi do bronchospazmu, czyli skurczu oskrzeli. U pacjentów przyjmujących ASA czasami pojawiają się również dolegliwości dyspeptyczne, takie jak ból brzucha, nudności, wymioty. [1, 3, 9]

Preparat ten może powodować uszkodzenie błony śluzowej żołądka i krwawienia z przewodu pokarmowego. [9]

4. Kwas acetylosalicylowy w Zespołach Ratownictwa Medycznego

4.1 Zawał serca

W literaturze, w uproszczeniu, opisywane są dwa rodzaje zawałów serca – zawał z uniesieniem odcinka ST (STEMI) oraz bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI).

Typowymi objawami zawału serca są: silny ból w klatce piersiowej, najczęściej zlokalizowany zamostkowo, opisywany jako gniotący, piekący, ściskający. Może promieniować do lewej ręki, barku, do szyi, bądź żuchwy. Może być odczuwany jako silny ból w nadbrzuszu, któremu mogą towarzyszyć nudności, bądź wymioty (najczęściej w zawale ściany dolnej). Często występuje duszność, osłabienie czy zawroty głowy. Chorem towarzyszy też niepokój bądź lęk. [11, 12]

W warunkach Zespołu Ratownictwa Medycznego typowym postępowaniem farmakologicznym przy rozpoznaniu zawału serca jest działanie według schematu MONA, gdzie M – morfina, O – tlen, N – nitrogliceryna, A – aspiryna. Bardziej aktualnym akronimem stosowanym w medycynie ratunkowej jest HAK-MON, czyli H –

heparyna, A – aspiryna, K – kłopidogrel, M – morfina, O – tlen i N – nitrogliceryna. Jednakże kłopidogrel powinien być stosowany przez ratowników medycznych po teletransmisji EKG i konsultacji z lekarzem oceniającym zapis EKG.

Kwas acetylosalicylowy to podstawowy lek pełniący rolę leku przeciwplatek w kardiologicznej farmakoterapii przedszpitalnej. Dawka stosowana przez Zespoły Ratownictwa Medycznego w OZW to 160 – 325 mg doustnie, rozpuszczone w niewielkiej ilości wody. Chorzy, którzy w swoim życiu przebyli już epizod niedokrwienia mięśnia sercowego na skutek OZW przyjmują ASA do końca życia w dawce 75 – 100 mg/d. Kwas acetylosalicylowy w ramach ZRM podajemy tylko i wyłącznie wtedy, jeśli poszkodowany sam wcześniej nie przyjął tegoż leku. Ze względu na stan chorego w jakim przeważnie się znajduje będąc w OZW często mamy wątpliwości czy nasz pacjent przyjął lek czy też nie. W wypadku wątpliwości, powinniśmy podać pacjentowi dawkę wysycającą kwasu acetylosalicylowego w celu postępowania przeciwplatekowego.

Kwas acetylosalicylowy, ze względu na swój przeciwplatekowy mechanizm działania zwiększa ryzyko krwawienia okołoperacyjnego, jednocześnie zmniejszając ryzyko i śmiertelność epizodów niedokrwienych serca. Przed zabiegami inwazyjnymi, obarczonymi dużym ryzykiem krwawienia, takimi jak zabiegi w obrębie jamy brzusznej, klatki piersiowej czy też zabiegi neurochirurgiczne zalecane jest zaprzestanie stosowania kwasu acetylosalicylowego na 7 – 10 dni przed terminem planowanego zabiegu, bez względu na przyjmowaną dawkę leku. [13] Jeśli chodzi o zabieg pomostowania aortalno wieńcowego, obecnie odradza się odstawienie ASA przed takim zabiegiem, ze względu na to, iż przerwanie podaży leków przeciwplatekowych u chorych z chorobą wieńcową wiąże się z 3-krotnie większym ryzykiem wystąpienia incydentów sercowo – naczyniowych. [13]

4.2 Zator płucny

Najpoważniejszą postacią zatorowości jest zator płucny, który w większości przypadków spowodowany jest zakrzepicą żył głębokich. Zatorowość płucna jest stanem zagrożenia życia i to właśnie najczęściej do tego następstwa zakrzepicy żył głębokich dysponowane są Zespoły Ratownictwa Medycznego.

Zatorowość płucna polega na zwężeniu lub całkowitemu zamknięciu tętnicy płucnej lub jej rozgałęzień przez materiał zakrzepowy. [11, 13] Głównymi objawami zatoru płucnego są: nagła duszność, zamostkowy lub opłucnowy ból, krwioplucie, kaszel, może towarzyszyć utrata przytomności. [13]

W 2012 roku przeprowadzono randomizowane badania, które potwierdziły skuteczność stosowania kwasu acetylosalicylowego w prewencji choroby zakrzepowo – zatorowej. Analiza wyników, wyżej wspomnianych, przeprowadzonych w 2012 roku badań potwierdziła, iż ASA redukuje ryzyko nawrotów incydentów zakrzepowo – zatorowych, jednocześnie nie zwiększając istotnie ryzyka poważnych krwawień. [14]

Do czasu wdrożenia najnowszego rozporządzenia Zespoły Ratownictwa Medycznego typu P dysponowały jedynym adekwatnym lekiem, który ratownik medyczny mógł wdrożyć w przypadku zatorowości płucnej – kwasem acetylosalicylowym w dawce 1 tabletki o zawartości 300 mg substancji czynnej.

W nowym rozporządzeniu ratownicy medyczni uzyskali możliwość podaży heparyny, co daje możliwość wdrożenia skuteczniejszego od przeciwplatek, leczenia przeciwzakrzepowego.

4.3 Migotanie/trzepotanie przedsionków

Migotanie przedsionków jest najczęściej występującą tachyarytmią nadkomorową. Cechuje ją szybka, nieskoordynowana praca przedsionków, która prowadzi do utraty skuteczności ich skurczów. Towarzyszy jej niemierny rytm komór. [12, 15] Migotanie przedsionków możemy różnicować w najprostszy sposób, jako napadowe bądź utrwalone. Odpowiednio, w pierwszym rodzaju chory odczuwa najczęściej kołatanie serca, osłabienie, zawroty głowy. W migotaniu napadowym, bądź też przetrwałym, objawy zazwyczaj nie są odczuwane przez pacjenta.

Napadowe migotanie przedsionków zazwyczaj ustaje samoistnie w czasie do 24 godzin. O migotaniu przetrwałym mówimy, gdy trwa ono powyżej 7 dni. [12] Postępowanie przeciwzakrzepowe i przeciwplatekowe w przypadku wystąpienia migotania przedsionków jest bardzo ważne. Ze względu na nieskoordynowaną i niewydolną pracę przedsionków w czasie napadowego, bądź przetrwałego migotania może dojść do wytworzenia skrzepliny w uszku lewego przedsionka, która to po umiarkowaniu pracy serca może ulec oderwaniu i doprowadzić do udaru niedokrwinnego mózgu.

Chorych z migotaniem przedsionków, znajdujących się w grupie ryzyka powikłań zatorowo-zakrzepowych poddaje się zazwyczaj leczeniu przeciwkrzepliwemu takimi lekami jak: warfaryna, acenokumarol (antagoniści witaminy K), bądź preparatom nowszej generacji, czyli Xarelto czy też Pradaxa.

Według najnowszych wytycznych ESC, dotyczących leczenia migotania przedsionków z 2016 roku, opracowanych we współpracy z EACTS ryzyko krwawienia podczas stosowania ASA nie różni się od

ryzyka podczas stosowania VKA (antagonistów witaminy K, np. warfaryna i acenokumarol) lub NOAC (doustny lek przeciwzakrzepowy niebędący antagonistą witaminy K, tj. Xarelto, Pradaxa), jednakże to VKA i NOAC, a nie ASA skutecznie zapobiegają udarom mózgu u pacjentów. [16] Jeśli u chorego występują przeciwwskazania do leczenia przeciwkrzepliwego, stosuje się kwas acetylosalicylowy w dawce 75-100 mg/d wraz z kłopidogrelem 75 mg/d lub jeżeli występuje znaczne ryzyko krwawienia – sam kwas acetylosalicylowy w dawce 75 – 325 mg/d. [12]

Trzepotanie przedsionków jest szybkim rytmem przedsionków o częstości 250-350/minutę, ale w odróżnieniu od migotania przedsionków – jest to rytm uporządkowany. [15] Objawy trzepotania przedsionków są bardzo zbliżone do objawów AF (migotania przedsionków) – uczucie kołatania serca, ból w klatce piersiowej, osłabienie, duszność.

Leki stosowane w leczeniu AFI (trzepotania przedsionków), są zazwyczaj podobne jak w przypadku AF.

W ramach Zespołu Ratownictwa Medycznego postępowanie zróżnicowane jest, ze względu na obraz kliniczny pacjenta. W przypadku pacjenta stabilnego hemodynamicznie z AF z szybką akcją komór, ze względu na występujące ryzyko zakrzepowo-zatorowe, nie należy przywracać rytmu zatokowego, a jedynie kontrolować rytm komór, podając pacjentowi beta-bloker lub amiodaron w dawce 300 mg i.v. w ciągu 20-60 minut. Jeśli pacjent jest niestabilny hemodynamicznie i występują u niego tzw. objawy niepokojące, naszym postępowaniem powinna być kardiowersja elektryczna.

Musimy pamiętać o prewencji przeciwzakrzepowej pacjenta, jeżeli AF lub AFI trwa dłużej niż 48 godzin. Ze względu na to, że w warunkach ZRM nie możemy obiektywnie ocenić faktycznego czasu trwania migotania przedsionków, a objawy odczuwane przez pacjenta często nie idą w parze z rzeczywistym czasem trwania arytmii, każdy epizod AF lub AFI powinniśmy traktować, jako trwający dłużej niż 48 godzin.

Dawniej, jedynym lekiem mającym bezpośredni wpływ na krzepliwość krwi w Zespołach Ratownictwa Medycznego był kwas acetylosalicylowy. Po wprowadzeniu w najnowszy rozporządzenie Ministra Zdrowia heparyny na wyposażenie karetek – to właśnie ona zajęła w znacznym stopniu miejsce kwasu acetylosalicylowego w postępowaniu przeciwzakrzepowym.

4.4 Tętniak rozwarstwiający aorty

Tętniakiem aorty nazywamy lokalne poszerzenie aorty, o co najmniej 50% normy. Tętniaki aorty, ze względu na ich lokalizację możemy podzielić na tętniaka piersiowego (najczęściej aorta wstępująca), brzuszno brzuszno brzuszno. [12, 15]

Tętniakiem rozwarstwiający aorty nazywamy pęknięcie wewnętrznej błony aorty, w związku z czym tętniąca krew dostaje się pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną warstwę błony środkowej. [12, 15]

Pacjent z rozwarstwiający tętniakiem aorty odczuwają zwykle nagły, bardzo silny, rozdzierający ból w klatce piersiowej, zamostkowy, mogący promieniować do pleców, któremu towarzyszą uczucie lęku, nudności i wymioty, zlewne poty, omdlenie. [12, 15]

Objawy podmiotowe tętniaka rozwarstwiającego aorty mogą bardzo często przypominać objawy występujące w ostrym zespole wieńcowym.

Objawami przedmiotowymi, które możemy zbadać w Zespole Ratownictwa Medycznego, mogą być: wysokie ciśnienie tętnicze krwi, bądź wręcz przeciwnie – hipotonia, objawy wstrząsu kardiogenego (tachykardia, zimna, lepka i spocona skóra, bledność), objawy niewydolności serca, brak tętna na jednej z kończyn, czy różnica wartości ciśnienia tętniczego krwi między lewą, a prawą kończyną górną. [15] Jeżeli prawidłowo nie zweryfikujemy objawów przedmiotowych i podmiotowych i nieprawidłowo zdiagnozujemy pacjenta, źle różnicując tętniaka rozwarstwiającego aorty z ostrym zespołem wieńcowym, wdrożymy postępowanie, które doprowadzi do znacznego pogorszenia stanu pacjenta.

Badanie EKG w przypadku rozwarstwiającego tętniaka aorty, w ok. 30% przypadków będzie prawidłowe, bądź będzie wskazywało na niedokrwienie mięśnia sercowego czy też przerost lewej komory. [15] Nie jest więc dla nas badaniem, które jednoznacznie pomoże nam w różnicowaniu OZW i tętniaka rozwarstwiającego aorty.

Postępując według standardu przyjętego w leczeniu OZW, czyli MONA, bądź nowszego – HAK MON, zastosujemy leczenie przeciwkrzepliwe (H – heparyna, K – Kłopidogrel) czy też przeciwplatekcyjne (A – Aspiryna), które doprowadzi do znacznego nasilenia krwotoku i pogłębienia wstrząsu kardiogenego, hipowolemicznego oraz ogólnego obrazu klinicznego pacjenta.

Zanim podejmiemy decyzję o podaży kwasu acetylosalicylowego u pacjenta z bólem w klatce piersiowej o charakterze stenokardialnym, ważnym jest dokładne zebranie wywiadu według schematu SAMPLE od pacjenta, bądź jego rodziny, badanie fizykalne ABCDE ze szczególnym uwzględnieniem obecności jednakowego ciśnienia tętniczego krwi i tętna na obu kończynach oraz dostęp do

dokumentacji medycznej pacjenta, aby nie przyczynić się do pogorszenia stanu naszego poszkodowanego.

4.5 Udar mózgu

Jest to nagłe wystąpienie zaburzeń czynności mózgu, spowodowane przyczynami naczyniowymi, związanymi z mózgowym przepływem krwi i trwa dłużej niż 24 godziny. Urazy mózgu możemy podzielić na niedokrwienne i krwotoczne. [12]

Objawy udaru są bardzo różne ze względu na lokalizację ogniska udarowego. Najczęstszymi jednak są: niedowład, osłabienie siły mięśniowej, zaburzenia czucia, problemy z zachowaniem równowagi, nagła dezorientacja, afazja, zaburzenia widzenia. Objawy obu rodzajów udaru są podobne, dlatego różnicowanie udaru niedokrwinnego od krwotocznego w opiece przedszpitalnej jest niemożliwe.

Udar mózgu jest stanem zagrożenia życia, dlatego nasze działanie musi być szybkie. Dodatkowo bardzo ważnym kryterium jest czas zastosowanego leczenia od wystąpienia pierwszych objawów udaru. Im jest on krótszy – tym większa szansa chorego na uzyskanie lepszych korzyści i rokowania. W przypadku udaru niedokrwinnego, powinniśmy jak najszybciej zastosować leczenie fibrynolityczne. Według wytycznych, czas od wystąpienia objawów udaru do podania leku fibrynolitycznego nie powinien przekroczyć 4,5 godziny. [17]

Kontrowersją w leczeniu udaru mózgu w ramach ZRM jest podaż kwasu acetylosalicylowego. Jak wiadomo, lek przeciwplatekcyjny hamuje narastanie zakrzepu w naczyniach, także w przypadku udaru mózgu.

Jednak w ramach Zespołu Ratownictwa Medycznego nie możemy wykluczyć czy nasz pacjent uległ udarowi mózgu niedokrwinnemu czy krwotocznemu. Tylko dzięki tomografii komputerowej, bądź rezonansowi magnetycznemu możemy wykluczyć krwawienie wewnątrzczaszkowe. Ten fakt dyskwalifikuje ratowników medycznych z możliwości przedszpitalnej podaży kwasu acetylosalicylowego u pacjenta z podejrzeniem udaru mózgu, gdyż bez wykonania odpowiedniej diagnostyki obrazowej, nie możemy jednoznacznie wykluczyć udaru krwotocznego mózgu.

5. ASA w pierwszej pomocy medycznej osób niebędących personelem medycznym

Stosowanie kwasu acetylosalicylowego w pierwszej pomocy medycznej, przez osoby bez wykształcenia medycznego jest dalece kontrowersyjne.

Według wytycznych ERC 2015 podaż aspiryny w warunkach przedszpitalnych w dawce 150-300 mg

doustnie, w ramach udzielanej pierwszej pomocy uważa się za korzystne, gdyż kwas acetylosalicylowy podany odpowiednio wcześnie od pojawienia się pierwszych objawów OZW zmniejsza śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych. [8] Według wyżej wymienionych wytycznych, dotyczących również udzielania pierwszej pomocy, podaż kwasu acetylosalicylowego w pierwszej pomocy wiąże się z relatywnie małym ryzykiem powikłań, takich jak anafilaksja, bądź znaczne nasilenie krwawienia. [8]

Kontrowersyjnym elementem jest brak pewności czy osoba, której udzielana jest pierwsza pomoc rzeczywiście doznała incydentu zakrzepowozatorowego w postaci OZW, czy też jest to tętniak rozwarstwiający aorty, którego objawy są na tyle zbliżone do ostrego zespołu wieńcowego, iż laik nie jest w stanie wykluczyć możliwości jego wystąpienia. Dlatego też, nie należy podawać w pierwszej pomocy kwasu acetylosalicylowego dorosłym z bólem w klatce piersiowej, jeżeli ból ten jest niejasnego pochodzenia.

W związku z tym, jeżeli mamy wątpliwości, jak powinniśmy postąpić, z pomocą powinien przyjść nam dyspozytor numeru alarmowego 999 lub 112,

który udzieli nam informacji czy kwas acetylosalicylowy podać powinniśmy czy też wręcz przeciwnie.

6. Podsumowanie

Kwas acetylosalicylowy, pomimo iż nie jest lekiem najnowszych generacji, nadal jest najbardziej popularnym lekiem przeciwplatekcyjnym, który znajduje szerokie zastosowanie w powszechnych i specjalistycznych zaleceniach. Wciąż jest on fundamentem leczenia i prewencji w zakresie kardiologii i innych dziedzin medycznych. Mimo faktu, iż z przyjmowaniem kwasu acetylosalicylowego wiąże się wiele konsekwencji – skuteczność jego działania wciąż jest bardzo doceniana zarówno przez specjalistów, jak i w życiu codziennym.

Piśmiennictwo:

1. Leki w ratownictwie medycznym, redakcja naukowa dr n. med. Jacek Kleszczyński, dr n. med., mgr chemii Marcin Zawadzki, Warszawa, 2015, 978-83-200-4984-8
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 stycznia 2009 roku
3. <http://rm-twojapasia.blogspot.com/2015/12/28-lekow-ktore-ratownik-medyczny-moze.html> [dostęp online: 02.2017]
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 roku
5. https://pl.wikipedia.org/wiki/Historia_aspiryny [dostęp online: 01.2017]
6. https://pl.wikipedia.org/wiki/Ekspedycja_Lewisa_i_Clarka [dostęp online: 01.2017]
7. https://pl.wikipedia.org/wiki/Kwas_acetylosalicylowy#Historia [dostęp online: 01.2017]
8. Wytyczne Resuscytacji 2015, pod red. prof. dr hab. Janusza Andresa, Kraków, Polska Rada Resuscytacji, 2015, 978-83-89610-28-7
9. https://bazalekow.mp.pl/leki/doctor_subst.html?id=472 [dostęp online: 01.2017]
10. <http://astma.mp.pl/wszystkooastmie/cowartowiedziec/45952,astma-aspirynowa> [dostęp online: 04.2017]
11. NMS: Medycyna Ratunkowa, pod red. Juliusza Jakubaszki, wydanie 2, Wrocław, Edra Urban & Partner, 2008, 978-83-65195-13-5
12. Interna Szczeklika mały podręcznik 2016/17, Piotr Gajewski, wydanie 8, Kraków, Medycyna Praktyczna, 2016, 978-83-7430-491-7
13. <http://www.mp.pl/medycynarodzinna/artykuly/60656,dlugotrwale-leczenie-przeciwzakrzepowe-a-planowe-i-dorazne-zabiegi.html> [dostęp online: 03.2017]
14. http://www.ptkardio.pl/Kwas_acetylosalicylowy_w_prewencji_nawrotu_zylnej_choroby_zakrzepowo_zatorowej_wyniki_badiania_WARFASA-1795 [dostęp online: 03.2017]
15. Szczeklik Andrzej, Tendera Michał, Kardiologia Tom 1, Kraków, Medycyna Praktyczna, 2009, 978-83-7430-232-6
16. http://www.ptkardio.pl/Wytyczne_ESC_dotyczace_leczenia_migotania_przedsionkow_w_2016_roku_opracowane_we_wspolpracy_z_EACTS-2702 [dostęp online: 03. 2017]
17. https://neuroedu.pl/index.php/content/.../4355/.../05_PPN_2012_4_Czlonkowska.pdf [dostęp online: 03.2017]

Acetylsalicylic acid in first aid and as medicine available to medical rescue teams - current indications and controversies

ABSTRACT:

Acetylsalicylic acid is one of the most popular drugs used by people. Popularity and frequent use guarantee it wide use and general availability. Through medical rescue teams, it is used in many situations as an antiplatelet agent. A basic example of acetylsalicylic acid supply in medical rescue teams is a myocardial infarction where acetylsalicylic acid is the basis of antiplatelet therapy. However, the use of acetylsalicylic acid for cerebral infarction or unclear chest pain raises a lot of controversy due to the lack of pre-hospital differentiation of hemorrhagic and ischemic stroke or myocardial infarction and thrombosis of the aortic aneurysm. Also worth mentioning is that in the latest regulation, for self-medication use, new anticoagulant medications have been added by medical rescuers, which earlier P-rescue teams did not have.