Vrste lijekova u brodskoj ljekarni na brodovima duge plovidbe i njihova primjena

Pavlovski, Nikola

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Maritime Studies / Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:164:745028

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Repository - Faculty of Maritime Studies - Split - Repository - Faculty of Maritime Studies Split for permanent storage and preservation of digital resources of the institution







SVEUČILIŠTE U SPLITU

POMORSKI FAKULTET U SPLITU

NIKOLA PAVLOVSKI

VRSTE LIJEKOVA U BRODSKOJ LJEKARNI NA BRODOVIMA DUGE PLOVIDBE I NJIHOVA PRIMJENA

ZAVRŠNI RAD

SPLIT, 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

POMORSKI FAKULTET U SPLITU

STUDIJ: POMORSKI MENADŽMENT

VRSTE LIJEKOVA U BRODSKOJ LJEKARNI NA BRODOVIMA DUGE PLOVIDBE I NJIHOVA PRIMJENA

ZAVRŠNI RAD

MENTOR:

Prof. dr. sc. Rosanda Mulić

STUDENT:

Nikola Pavlovski

(MB: 0171254812)

SPLIT, 2018.

SAŽETAK

Cilj rada je istražiti uvjete koje mora zadovoljiti brod, oprema i uređaji, radi pružanja odgovarajuće medicinske skrbi članovima posade, te opremu i obavezni sadržaj brodske ljekarne kao i očevidnike o sadržaju brodske ljekarne i način njihovog vođenja. Upravljanje brodskom ljekarnom propisano je zakonskim aktima od strane ministarstva mora, turizma, prometa i razvitka koje su predvođene međunarodnim konvencijama kao što su Međunarodna pomorska organizacija, Svjetska zdrastvena organizacija i Međunarodna organizacija rada.

Ključne riječi: *Medicinska skrb, brodska ljekarna, zakonski akti i međunarodne konvencije*

ABSTRACT

Purpose of this work is to explore conditions that needs to be complyed by every boat, equipement and device, to provide adequate medical care to the crew members. Goal is to explore equipment and obligatory contents of the ship's pharmacy as well as records of the contents of the ship's pharmacy and how they are managed. The management of the ship's pharmacy is regulated by legal acts by the Ministry of the Sea, Tourism, Transport and Development, led by international conventions such as International Maritime Organization, World Health Organisation and International Labour Organization.

Keywords: *Medical care, ship's pharmacy, legal acts and international conventions*

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. ZAKONSKI AKTI KOJI REGULIRAJU SADRŽAJ BRODSKE LJEKARNE 3
   2.1. PRAVILNIK O MINIMALNIM ZAHTJEVIMA I UVJETIMA PRUŽANJA MEDICINSKE SKRBI NA BRODOVIMA, BRODICAMA I JAHTAMA 3
   2.2. MEĐUNARODNI MEDICINSKI VODIČ ZA BRODOVE 5
      2.2.1. Međunarodna organizacija rada 6
      2.2.2. Svjetska zdrastvena organizacija 7
      2.2.3. Međunarodna pomorska organizacija 8
      2.2.4. Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru 9
      2.2.5. Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova 11
      2.2.6. Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca 12
3. BRODSKA LJEKARNA 14
   3.1. IDENTIFIKACIJA LIJEKOVA 14
   3.2. OBLICI LIJEKOVA 14
   3.3. VRSTE LIJEKOVA 17
   3.4. PRIMJENA LIJEKOVA 19
   3.5. DOZIRANJE I UZIMANJE LIJEKOVA 20
   3.6. ČUVANJE LIJEKOVA 21
   3.7. SKLADIŠTENJE I POHRANA LIJEKOVA 21
   3.8. ROK TRAJANJA LIJEKOVA 22
   3.9. KONTROLIRANI LIJEKOVI 22
   3.10. ALERGIJE I OSTALE NEŽELJENE REAKCIJE NA LIJEKOVE 23
   3.11. LIJEKOVI NA BRODOVIMA KOJI PREVOZE OPASNE TVARI 25
4. ZAKLJUČAK 27

LITERATURA 28

POPIS SLIKA 30

POPIS TABLICA 31

POPIS KRATICA 32

PRILOZI 33

1. UVOD

U radu je opisan način funkcioniranja medicinske skrbi na brodovima duge plovidbe, tj. dio koji se odnosi na upravljanje brodskom ljekarnom i lijekovima na brodovima duge plovidbe. U radu su prikazani pravilnici i ustrojstvo prema kojima, glede lijekova na brodu i brodske ljekarne, svaki brod duge plovidbe načelno mora djelovati.

Gledajući povijest medicinske skrbi i higijene općenito na brodovima, 15. stoljeće je početak preokretnice u medicini pomorstva. Umjesto malih brodova, morem počinju ploviti sve veći brodovi, te eskadrile s više brodova zajedno. Već se je tada pokazala potreba da u eskadrili bude liječnik ili više kirurga, kojima bi zadaća bila da nose lijekove, masti i ostali sanitetski materijal. Među prvima koji su imali bolnice i liječnike na brodovima bili su Rimljani. *Oni su gradili prve bolnice za pomorce i imali su stalne liječnike na brodovima, tzv. duplicarije (ime su dobili zbog iznimno zahtjevnog i teškog posla). Isto tako Rimljani su uveli „Lex Didio" koji je nalagao iskrcaj bolesnika u prvoj luci, gdje bi mu se morala osigurarti potrebna njega* [1]. Krajem 16. stoljeća u Engleskoj je osnovan Brodski savjet s četiri liječnika kojima je zadaća bila nadziranje zdravlja i higijene na brodovima. Gledajući kroz povijest hrvatskih primorskih gradova u statutima gradova (Šibenik, Zadar, Split, Dubrovnik...) spominju se brojni zdrastveni propisi o javnoj higijeni te borbi protiv širenja zaraznih bolesti. Upravo zbog velike opasnosti od zaraznih bolesti, zdravstvena služba bila je obavezna u svim pomorskim državama, te je njezin primarni zadatak bio poduzeti sve preventivne mjere kako bi se spriječilo širenje zaraze. U svakom lučkom gradu postojao je zdravstveni kolegij koji je bio dužan kontrolirati provođenje mjera zaštite u gradu i u luci. Zdravstvene službe pomorskih država izdavale su posebne isprave, tzv. zdravstvene listove, kojima se potvrđivalo zdravstveno stanje pojedinih luka i mjesta. U takve isprave upisivano je stanje u vezi epidemija u lukama iz kojih su ti brodovi isplovili i na temelju tih podataka sanitarne vlasti tih luka u koje bi ti brodovi upovili određivali bi preventivne mjere koje su se morale poduzeti. U slučaju zaraženosti na brodu, makar samo jedne osobe, brod je morao istaknuti žutu zastavu na jarbolu [1]. Zbog velikog straha od širenja bolesti svaki brod je morao poduzeti sve mjere za preventivu ili liječenje mornara, vojnika ili putnika. U tu svrhu, svaki brod je morao imati svoju brodsku ljekarnu u obliku škrinje ili ormara u kojima su se držala sredstva za pružanje pomoći oboljelima. Među sredstvima koja su se nalazila u škirnji ili ormariću spominje se mošus, ambra, muškatni orah, različite masti za liječenje ekcema. Na

brodovima su korišteni mandragora i terijak, sastavljeni od životinjskih seruma, za koje se smatralo da su najcijenjeniji lijekovi svih vremena koji su se upotrebljavali protiv gotovo svih bolesti [1]. U 16. stoljeću Španjolska je na brodovima imala organiziranu zdravstvenu službu. Riječ je bila o bolničkim brodovima, bez kojih se kasnije nije mogla zamisliti flota. Brodovi takve vrste imali su svoje brodske ljekarne, koje su bile opremljene prema svim propisima koji su vrijedili za rad ljekarne na kopnu. Možemo reći da je 16. stoljeće označilo prekretnicu u realiziranju sanitetske službe u pomorstvu. O brodskim ljekarnama postoji vrlo malo pisanih dokumenata, međutim već početkom 17. stoljeća svaki brod je morao imati svoju fiksnu ili prijenosnu ljekarnu. Na brodovima bez liječnika prvu pomoć je pružao kapetan ili časnik kojeg je on odredio [1].

Iako današnji pružatelji zdravstvenih usluga na brodu imaju nove i proširene resurse, u usporedbi s prošlim vremenima, potrebne su im i neke specifične vještine te puno više samostalnosti. Današnji međunarodni i nacionalni propisi izričito propisuju ili preporučuju vrste i količine lijekova, potrebnog saninetskog materijala i medicinske opreme u brodskoj ljekarni. Sastav i količina saninetskog materijala ovise o broju članova posade, tonaži broda, pravcima i dužinama plovidbe [1].

2. ZAKONSKI AKTI KOJI REGULIRAJU SADRŽAJ BRODSKE LJEKARNE

U Republici Hrvatskoj je na snazi *Pravilnik o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama* [2], kojim se propisuju minimalni uvjeti koje mora zadovoljavati brod, brodica ili jahta, brodica i splav za spašavanje kao i njihova oprema i uređaji radi pružanja odgovarajuće medicinske skrbi posadi i putnicima na brodovima upisanim u Hrvatski registar brodova. Pravilnik je usklađen s propisima Svjetske zdravstvene i Međunarodne pomorske organizacije. Hrvatski registar brodova (HRB) je neovisna, neprofitna, prema općem dobru usmjerena javna ustanova koja obavlja djelatnosti u svezi zaštite ljudskih života i imovine na moru, sprečavanja onečišćenja pomorskog okoliša i certifikacije sustava upravljanja kvalitetom [3].

2.1. PRAVILNIK O MINIMALNIM ZAHTJEVIMA I UVJETIMA PRUŽANJA MEDICINSKE SKRBI NA BRODOVIMA, BRODICAMA I JAHTAMA

Pravilnik o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama, u daljnem tekstu „Pravilnik“ je na snazi u Republici Hrvatskoj. On je osnovni zakonski akt kojim se propisuju minimalni uvjeti koje mora zadovoljavati brod, brodica ili jahta, brodica i splav za spašavanje kao i njihova oprema i uređaji radi pružanja odgovarajuće medicinske skrbi posadi i putnicima. Pravilnikom se regulira sadržaj brodskih ljekarni na brodovima s našom zastavom. Donesen je temeljem članka 76. stavka 4. i članka 111. stavka 4. i članka 1022. Pomorskog zakonika. S ovim pravilnikom se propisuje što mora sadržavati brodska ljekarna brodova upisanih u hrvatski upisnik brodova, sadržaj kutije prve pomoći za pneumatske splavi za spašavanje i brodica za spašavanje.

Članak 2. navodi da brod veći od 500 GT i koji ima više od 15 članova posade na putovanjima koja traju dulje od 3 dana, mora imati brodsku bolnicu prikladnu za pružanje medicinske skrbi. Određuje da brodska ljekarna mora biti smještena u posebnoj prostoriji, ali to vrijedi za brodove koje imaju bolnice. Sama brodska ljekarna ne smije imati izravnu vezu s prostorijama u kojima su smješteni bolesnici. Članak 2. ovog pravilnika navodi da brod mora imati medicinsku opremu, lijekove i uređaje za pružanje medicinske skrbi prema slijedećim kategorijama plovidbe (tablica 1.):

Tablica 1. Kategorije plovidbe [2]

Kategorija plovidbe	
A 1	Duga (neograničena) plovidba
B	Velika obalna plovidba
C 1	Mala obalna plovidba Obalna plovidba Jadranskim morem Nacionalna plovidba
C 2	Nacionalna obalna plovidba Nacionalna priobalna plovidba Lokalna plovidba

Članak 3. navodi da brodovi u međunarodnoj plovidbi koji imaju 100 i više članova posade i drugog osoblja na putovanjima koje traju dulje od 3 dana moraju imati doktora medicine na brodu.

Članak 6. navodi obveznu opremu brodske ljekarne:

- Ormarić s lijekovima
- Stolicu i stolicu na vijak
- Grijač za vodu
- Umivaonik s toplom i hladnom vodom
- Rasvjetu nad radnim stolom.

Članak 7. navodi da se na ormariću/kutiji s lijekovima mora nalaziti popis lijekova koji se nalaze u kutiji/ormariću. O utrošenim lijekovima se vodi vodi evidencija u kojoj se naznačuje potrošena i preostala količina lijekova.

Brodovi koji nisu obavezni imati brodsku ljekarnu moraju imati ormarić s ljekovima. Što se samoga ormarića tiče on mora biti zaključan, a ključ je kod zapovjednika. Otrovi su sadržani u posebnom odjeljku ormarića, s posebnim ključem, koji je također kod zapovjednika.

Članak 12. se odnosi na pregled brodske ljekarne odnosno ormarića/kutije s lijekovima, a sam pregled obavlja ovlaštena pravna osoba. Pregled brodske ljekarne obavlja magistar farmacije s pet godina iskustva u struci te odobrenjem za samostalan za rad. Prilikom pregleda brodske ljekarne odnosno ormarića/kutije s lijekovima, ovlaštena

osoba obvezna je utvrditi je li brodska ljekarna, ormarić/kutija s lijekovima opremljena lijekovima i medicinskom opremom sukladno kategoriji plovidbe, jesu li lijekovi i medicinska oprema ispravno pohranjeni te poštuju li se rokovi valjanosti lijekova. Pregled se obavlja jednom godišnje, a može se odgoditi za najviše 5 mjeseci. O obavljenom pregledu vodi se očevidnik ovisno o kategoriji plovidbe na posebnom obrascu.

Lijekovi i medicinska oprema moraju biti ispravno pohranjeni uz poštivanje rokova valjanosti lijekova.

Za pravovremenu dopunu i/ili zamjenu lijekova i medicinske opreme odgovoran je zapovjednik broda, jahte ili brodice [2].

2.2. MEĐUNARODNI MEDICINSKI VODIČ ZA BRODOVE

Međunarodni medicinski vodič za brodove (engl. *International medical guide for ships* - IMGS) je kroz povijest imao 3 izdanja. Posljednje, treće izdanje Međunarodnog medicinskog vodiča za brodove izdano 2007. godine pokazalo je pružateljima prve pomoći i skrbi kako dijagnosticirati, liječiti i spriječiti zdravstvene probleme pomoraca na brodu.

Od prve objave 1967., Međunarodni medicinski vodič za brodove bio je standardna referenca za medicinsku skrb na brodovima. Drugo izdanje, napisano 1988. godine, prevedeno je na više od 30 jezika, a koristi se u desetcima tisuća brodova. Treće izdanje, sadrži potpuno ažurirana uputstva usmjerena ka promicanju i zaštiti zdravlja pomoraca te je u skladu s najnovijim revidiranjima popisa obaveznih lijekova Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization – WHO) i Međunarodnim zdravstvenim propisima [4].

Konvencija o pomorskom radu iz 2006. održana od strane Međunarodne organizacije rada (ILO) propisuje da svi brodovi moraju imati medicinski ormarić, medicinsku opremu i medicinski vodič. U istom se navodi da će nadležna tijela pružiti pomoć po unaprijed postavljenom sustavu koji daju medicinske savjete putem radio ili satelitske komunikacije brodovma na moru. Takav je sustav dostupan 24 sata dnevno kada je neophodno tražiti takav savjet. Međunarodni medicinski vodič za brodove podržava glavni princip te konvencije kako bi pomorcima osigurali zdravstvenu zaštitu i zdravstvenu skrb što je više moguće u usporedbi s onima koje su općenito dostupne radnicima na kopnu, uključujući brz pristup potrebnim lijekovima, medicinskim pripravcima i prostorijama za dijagnozu i liječenje kao i medicinsku pomoć informacije i stručnost.

Konvencija navodi da brodovi koji prevoze 100 ili više osoba i redovito plove međunarodnim vodama duže od tri dana moraju imati kvalificiranog liječnika koji je odgovoran za pružanje medicinske skrbi. Brodovi koji nemaju liječnika moraju imati barem jednog pomorca koji je zadužen za medicinsku skrb i davanje lijekova kao dio redovitih dužnosti ili barem jednog od njih na brodu koji je nadležan za pružanje prve pomoći [5].

Međunarodni medicinski vodič za brodove je standardna referenca za medicinske tečajeve, a namijenjen je svim članovima posade koji su zaduženi za pružanje medicinske skrbi na brodu.

Međunarodni medicinski vodič za brodove je jednostavan za čitanje i razumijevanje. On nam govori kako dijagnosticirati, liječiti i spriječiti zdravstvene probleme pomoraca, s naglaskom na prvih 48 sati nakon ozljede. Treba ga čuvati u brodskom ormariću/kutiji, a prije svega bi trebalo vodič unaprijed proučiti prije nastanka situacije koja zahtijeva hitnu medicinsku pomoć. Na taj način, kada postoji slučaj bolesti ili ozljede na brodu, odmah se može obratiti hitnim medicinskim savjetima. Koristeći ovaj vodič na brodovima i slijedeći njegove upute, zemlje mogu ispuniti svoje obveze prema uvjetima Konvencije o pomorskom radu 2006. (*Maritime Labour Convention* 2006.) i osigurati najbolje moguće zdravstvene uvjete za svoje pomorce [5].

2.2.1. Međunarodna organizacija rada

Međunarodna organizacija rada (engl. *International Labour Organization* - ILO) je osnovana 1919. godine te je postala prva specijalizirana agencija UN-a 1946. godine. Može se reći da je ILO izgrađena na svom temeljnom Statutarnom principu da se univerzalni i dugotrajni mir može ustanoviti jedino ukoliko je isti osnovan na socijalnoj pravdi. Upravo je ta organizacija dala najvažnije „pečate“ industrijskom društvu, kao što su osmosatno radno vrijeme, zaštita materinstva, zakoni koji se odnose na rad djece te niz politika koje promoviraju sigurnost radnoga mjesta i miroljubive odnose. Ona također predstavlja međunarodni institucionalni okvir koji je neophodan za bavljenje tim temama te za pronalažanje rješenja i kreiranje mogućnosti za poboljšanje uvjeta rada u cijelom svijetu [6].

ILO je jedinstvene strukture, radi se o jedinoj međunarodnoj organizaciji koja je tripartitna, u kojoj svaka država članica sudjeluje u radu te organizacije, kroz delegate koji predstavljaju vlade, poslodavce i radnike. To je jedan unikatan forum u kojem se otvoreno razgovara, razmjenjuju iskustva i uspoređuju nacionalne politike. U njemu poslodavačke i

radničke organizacije imaju jednak glas u odnosu na vlade u kreiranju politika i programa ILO-a.

ILO ima tri tijela koja odražavaju tu tripartitnu strukturu:

1) Međunarodnu konferenciju rada (*International Labour Conference*) koja predstavlja najviše tijelo (*supreme body*),
2) Upravno tijelo (*Governing Body*) koje ima izvršnu funkciju i
3) Međunarodni ured rada (*International Labour Office*) koji predstavlja stalni sekretarijat u Ženevi [7].

U članstvu ILO-a su trenutačno 183 zemlje, među njima je i Republika Hrvatska (RH) koja je postala članicom 30. lipnja 1992. godine. Za ILO je poštivanje slobode udruživanja *(freedom of association)* u cijelom svijetu osnovni zahtjev, zbog činjenice njezine tripartitne strukture i važne odgovornosti koje imaju organizacije poslodavaca i radnika temeljem Statuta ILO-a i instrumenata ILO-a, a koje one primjenjuju, kako unutar ILO-a tako i u različitim državama članicama.

2.2.2. Svjetska zdrastvena organizacija

Svjetska zdrastvena organizacija (engl. *World Health Organisation* - WHO) je upravno i koordinirajuće tijelo za zdravstvo unutar sustava Ujedinjenih naroda. Odgovorno je za donošenje odluka o globalnim zdravstvenim pitanjima, oblikovanje programa istraživanja zdravlja, postavljanje normi i standarda, artikuliranje opcija politike utemeljene na dokazima, pružanje tehničke podrške zemljama i praćenje i procjenu zdravstvenih trendova. WHO je osnovana 1948. godine.

Prioritet WHO u području zdravstvenih sustava kreće se k univerzalnoj zdravstvenoj zaštiti. WHO radi zajedno s kreatorima politike, globalnim zdravstvenim partnerima, civilnim društvom, akademskom zajednicom i privatnim sektorom kako bi podržao zemlje u razvoju, provedbi i nadzoru čvrstih nacionalnih zdravstvenih planova. Osim toga, Svjetska zdravstvena organizacija podržava zemlje kako bi osigurala dostupnost zdravstvenih usluga ljudima po pristupačnoj cijeni, olakšala pristup dostupnim, sigurnim i učinkovitim zdravstvenim tehnologijama te ojačala zdravstvene informacijske sustave.

Ustav Svjetske zdravstvene organizacije navodi da je njezin cilj "postizanje najviše moguće razine zdravlja za sve ljude". WHO ispunjava svoj cilj svojim funkcijama definiranim Ustavom:

- Djelovanje kao rukovoditelj i koordinirajući organ na međunarodnom zdravstvenom radu.
- Uspostavljanje i održavanje učinkovite suradnje s Ujedinjenim narodima, specijaliziranim agencijama, državnim zdravstvenim tijelima.
- Pomoć vladi, na zahtjev, za jačanje zdravstvenih usluga.
- Pružanje odgovarajuće tehničke pomoći te, u hitnim slučajevima, potrebne potpore na zahtjev ili prihvaćanje vlada.
- Uspostavljanje i održavanje takvih administrativnih i tehničkih usluga koje su potrebne, uključujući epidemiološke i statističke.
- Poticanje i unaprijeđivanje na iskorjenjivanju epidemijskih, endemičnih i drugih bolesti.
- Promicanje i suradnju s drugim specijaliziranim agencijama gdje je to potrebno, sprječavanje slučajnih ozljeda.
- Promicanje, u suradnji s drugim specijaliziranim agencijama, po potrebi, poboljšanje prehrane, stanovanja, sanitacije, rekreacije, ekonomskih ili radnih uvjeta i drugih aspekata.
- Promicanje suradnje znanstvenih i stručnih skupina koje doprinose unapređenju zdravlja.
- Predlaganje konvencija, sporazuma i propisa te davanje preporuka u odnosu na međunarodna zdravstvena pitanja i obavljanje tih istih [8].

2.2.3. Međunarodna pomorska organizacija

Međunarodna pomorska organizacija (engl. *International Maritime Organization* - IMO) je specijalizirana agencija Ujedinjenih naroda koja je odgovorna za mjere poboljšanja sigurnosti i zaštite međunarodne plovidbe i sprečavanje onečišćenja s brodova. Osnovana je Konvencijom koja je usvojena pod pokroviteljstvom Ujedinjenih naroda u Ženevi 17. ožujka 1948. i koja se prvi put sastala u siječnju 1959. Trenutno ima 174 države članice.

Upravno tijelo IMO-a je Skupština koja se sastoji od svih država članica i sastaje se obično jednom svake dvije godine. Usvaja proračun za iduće dvogodišnje razdoblje zajedno s tehničkim rezolucijama i preporukama koje su pripremile pomoćna tijela tijekom protekle dvije godine. Vijeće, od 40 država članica koje bira Skupština, djeluje kao

upravljačko tijelo između sjednica Skupštine. Ona priprema proračun i radni program za Skupštinu [9].

IMO se sastoji od: Skupštine, Vijeća i pet glavnih odbora:

1. Odbora za pomorsku sigurnost
2. Odbor za zaštitu morskog okoliša
3. Pravni odbor
4. Odbora za tehničku suradnju
5. Odbora za elaboraciju [10].

IMO je izvor oko 60 pravnih instrumenata koji vode regulativni razvoj država članica radi poboljšanja sigurnosti na moru, olakšavanja trgovine među državama i zaštite pomorskog okoliša.

Ključne konvencije IMO-a su:

- *International Convention for the Safety of Life at Sea* - (SOLAS) - Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, 1974,
- *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* - (MARPOL) - Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova, 1973. izmijenjena protokolom iz 1978 i protokolom iz 1997.
- *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* - (STCW) - Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca ukčljučujući Manila amandmane iz 1995. i 2010. godine.

IMO redovito donosi propise, koje nacionalne i lokalne pomorske vlasti široko primjenjuju u zemljama članicama, poput *Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea* - (COLREG) 1972. - Međunarodni propisi za sprečavanje sudara na moru ili *International Convention on Maritime Search and Rescue* - (SAR) 1979. - Konvencija o traganju i spašavanju na moru. Republika Hrvatska postala je članica međunarodne organizacije za pomorstvo 08.10.1992. godine [11].

2.2.4. Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru

Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru (engl. *International Convention for the Safety of Life at Sea* - SOLAS) je međunarodni pomorski ugovor koji postavlja minimalne sigurnosne standarde u gradnji, opremi i poslovanju trgovačkih brodova.

Trenutačna verzija SOLAS-a je verzija 1974., poznata kao SOLAS 1974, koja je stupila na snagu 25. svibnja 1980. Od ožujka 2016. godine, SOLAS 1974. je imao 162 države ugovornice koje čine oko 99% trgovačkih brodova širom svijeta u smislu bruto tonaže.

SOLAS se općenito smatra najvažnijim međunarodnim ugovorom kada je riječ o sigurnosti trgovačkih brodova.

Glavni cilj Konvencije SOLAS je odrediti minimalne standarde za izgradnju, opremu i rad brodova, u skladu s njihovom sigurnošću. Države su odgovorne da brodovi pod njihovom zastavom budu u skladu s SOLAS zahtjevima, a Konvencijom je propisano više potvrda kao dokaz da je to učinjeno.

Odredbe nadzora također omogućuju vladama ugovornicama da pregledaju brodove drugih država ugovornica ukoliko postoje jasni razlozi za vjerovanje da brod i njegova oprema nisu bitno usklađeni sa zahtjevima Konvencije - taj je postupak poznat kao *Port state control* (PSC) odnosno Lučka državna kontrola [12]. Trenutačna konvencija o SOLAS-u obuhvaća članke koji sadrže opće obveze, postupak izmjene i dopune i slično, a nakon toga slijedi Aneks podijeljen u 14 poglavlja:

1) Poglavlje I. - Opće odredbe
2) Poglavlje II - Zaštita od požara, otkrivanje požara i izumiranje požara
3) Poglavlje III - Uređaji i uređaji za spašavanje
4) Poglavlje IV – Radio komunikacije
5) Poglavlje V - Sigurnost plovidbe
6) Poglavlje VI - Prijevoz tereta
7) Poglavlje VII - Prijevoz opasnih tvari
8) Poglavlje VIII - Nuklearni brodovi
9) Poglavlje IX - Upravljanje sigurnošću brodova
10) Poglavlje X - Sigurnosne mjere za velike brzine
11) Poglavlje XI-1 - Posebne mjere za poboljšanje sigurnosti na moru;
    Poglavlje XI-2 - Posebne mjere za poboljšanje pomorske zaštite
12) Poglavlje XII - Dodatne sigurnosne mjere za rasute terete
13) Poglavlje XIII - Provjera usklađenosti
14) Poglavlje XIV - Sigurnosne mjere za brodove koji rade u polarnim vodama [13].

2.2.5. Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova

Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova (engl. *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*-MARPOL) glavna je međunarodna konvencija kojoj je cilj sprječavanje namjernog ili nenamjernog onečišćenja morskog okoliša brodovima.

MARPOL konvencija usvojena je 2. studenoga 1973. na IMO-u. Protokol iz 1978. godine usvojen je kao odgovor na štetu nastalu nesrećom tankera 1976.-1977. Kako 1973. godine MARPOL konvencija još nije stupila na snagu, MARPOL protokol iz 1978. je ujedinio prijašnju konvenciju i protokol. Spojeni instrument stupio je na snagu 2. listopada 1983. godine. Zatim je 1997. godine usvojen Protokol kako bi se izmijenila Konvencija i dodan je novi Dodatak VI koji je stupio na snagu 19. svibnja 2005. godine. MARPOL je ažuriran izmjenama i dopunama tijekom godina.

Konvencija uključuje propise kojima se spriječava i minimizira onečišćenja s brodova, kako slučajno onečišćenje, tako i onečišćenje prilikom redovitih operacija. Trenutno uključuje šest tehničkih aneksa (priloga) [14].

Uredba o sprječavanju onečišćenja naftom (stupila je na snagu 2. listopada 1983.). Obuhvaća sprječavanje zagađenja naftom. Izmjene iz Annexa I iz 1992. obvezale su nove tankere za naftu na izgradnju dvostruke oplate, a postojeće tankere na postupnu izgradnju dvostruke oplate.

Annex II.

Uredba o kontroli onečišćenja štetnim tekućim tvarima prevoženih u rasutom stanju (stupila je na snagu 2. listopada 1983.). Pojedinosti o kriterijima pražnjenja i mjerama za kontrolu onečišćenja štetnih tekućih supstanci koje se prevoze u rasutom stanju. Oko 250 tvari su ocijenjene i uključene u popis priložen uz Konvenciju. Ispuštanje njihovih ostataka dozvoljeno je samo za prihvatne objekte dok se ne ispune određene koncentracije i uvjeti (koji se razlikuju po kategorijama tvari). U svakom slučaju, nije dopušteno ispuštanje ostataka koji sadrže štetne tvari unutar 12 nautičkih milja od najbližeg kopna.

Annex III.

Uredba o sprječavanju onečišćenja štetnim tvarima koje se prevoze morem u pakiranom obliku (stupila je na snagu 1. srpnja 1992.). Sadrži opće zahtjeve za izdavanje detaljnih standarda o pakiranju, označavanju, dokumentaciji, skladištenju, količinskim ograničenjima, iznimkama i obavijestima.

U ovom Prilogu, "štetne tvari" su one tvari koje su označene kao onečišćujuće tvari u moru te su navedene u *International Maritime Dangerous Goods Code* - (IMDG Code) - međunarodnom kodeksu opasnih tvari ili koje udovoljavaju kriterijima u Dodatku Annexa III.

Annex IV.

Uredba o sprečavanju onečišćenja kanalizacijom iz brodova (stupila je na snagu 27. rujna 2003.). Sadrži zahtjeve za kontrolu onečišćenja mora kanalizacijom. Ispuštanje otpadnih voda u more nije dopušteno, osim kada brod radi u odobrenom postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda ili kada brod ispušta usitnjenu i dezinficiranu kanalizaciju pomoću odobrenog sustava na udaljenosti većoj od tri nautičke milje od najbližeg kopna. Kanalizacija koja nije usitnjena ili dezinficirana mora se ispustiti na udaljenosti većoj od 12 nautičkih milja od najbližeg kopna.

Annex V.

Uredba o sprečavanju onečišćenja smećem s brodova (stupila je na snagu 31. prosinca 1988.). Obuhvaća različite vrste smeća te određuje načine na koji se oni mogu odlagati kao i udaljenosti od kopna. Najvažnija značajka priloga je potpuna zabrana odlaganja u more svih oblika plastike.

Annex VI.

Uredba o sprečavanju onečišćenja zraka iz brodova (stupila je na snagu 19. svibnja 2005.). Postavlja granice emisije sumporovog oksida i dušikovog oksida iz ispušnih plinova i zabranjuje namjernu emisiju tvari koje oštećuju ozonski sloj. Određena područja kontrole emisije plinova imaju strože standarde za čestice sumporovog oksida i dušikovog oksida. Poglavlje usvojeno u 2011. obuhvaća obvezne tehničke i operativne mjere energetske učinkovitosti s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova s brodova [14].

2.2.6. Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca

Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca (engl. *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* - STCW) iz 1978. bila je prva koja je utvrdila osnovne uvjete za osposobljavanje, certifikaciju i čuvanje straže pomorcima na međunarodnoj razini. Prije toga standardi osposobljavanja, certificiranja i čuvanja straže, kao i rejtinga uspostavile su pojedine vlade, obično bez upućivanja u praksu u drugim zemljama. Zbog toga su standardi i postupci široko rasprostranjeni.

Konvencija propisuje minimalne standarde koji se odnose na osposobljavanje, ovjeru i stražu pomoraca koje zemlje moraju ispuniti ili premašiti.

STCW poglavlja Konvencije:

Poglavlje I. Opće odredbe

Poglavlje II: Odjel za most i palubu

Poglavlje III: Odjel motora

Poglavlje IV: Radiokomunikacije i radio osoblje

Poglavlje V: Posebni zahtjevi za osposobljavanje na određenim vrstama brodova

Poglavlje VI: Hitna pomoć, zaštita na radu, medicinska skrb i vještine preživljavanja

Poglavlje VII: Alternativne potvrde

Poglavlje VIII: Stražarenje [15].

3. BRODSKA LJEKARNA

Sadržaj brodske ljekarne na brodovima koji plove pod Hrvatskom zastavom reguliran je *Pravilnikom o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama* [2]. Sam sadržaj ovisi o tipu broda, dužini putovanja i broju članova posade.

3.1. IDENTIFIKACIJA LIJEKOVA

Međunarodni signalni kodeks služi nam kao šifrant najvažnijih lijekova. Njih je ukupno 38. Zbog učestalih pogrešaka izbjegavamo uporabu takvih šifranata te se u praksu uvela upotreba prema generičkim imenima lijekova. Prilikom tehničkih smetnji ili jezičnih barijera dopuštena je upotreba šifranata.

Generički lijek je lijek koji sadrži iste djelatne tvari u istoj količini kao izvorni lijek te dolazi u istom obliku kao izvorni lijek. Iako generički lijek ima različiti naziv u odnosu na izvorni lijek, sigurnost i djelotvornost generičkog i izvornog lijeka moraju biti jednake [16]. Pravilnik o minimalnoj opremi i sadržaju brodske ljekarne navodi lijekove pod tvorničkim imenom i generičkim nazivom.

Generički naziv lijeka (ime prema sastavu lijeka) jedinstven je u cijelom svijetu.
Kutija ili pakiranje lijekova za bilo koju namjenu trebaju biti označeni s njegovim generičkim imenom. Doza po tableti, kapsuli ili bočici / ampuli, a datum isteka svake stavke treba jasno naznačiti na pakiranju ili spremniku. Ako je naljepnica nečitljiva ili ako se sadržaj otvorenog ili neobilježenog pakiranja ili spremnika ne može identificirati, lijek treba uništiti [17].

3.2. OBLICI LIJEKOVA

Valja znati da lijek može poboljšati zdravlje samo ukoliko se primjenjuje ispravno i odgovorno, a pogrešno odabran lijek ili primijenjen na neispravan način može uzrokovati velike zdravstvene probleme, stoga je važno uzimati ga prema uputama.
Lijekovi mogu biti u nekoliko oblika:

- Tablete: prešani prašak u kojem je pomiješana aktivna tvar. Piju se po propisanim

dozama s tekućinom.



Slika 1. Lijekovi u obliku tableta [18]

- Dražeje: isti sastav kao kod tableta, ali su presvučene slatkim glatkim premazom zbog kojeg se mogu lakše gutati.



Slika 2. Lijekovi u obliku dražeja [19]

- Kapsule: oblik pakiranja lijekova koji je smiješten u čahuri. Djelovanjem želučanog soka ta se čahura raspadne u želucu i lijek počinje djelovati.



Slika 3. Lijekovi u obliku kapsula [20]

- Kapi: dijelimo ih na kapi na vanjsku i unutarnju primjenu. Kapi za unutarnju uporabu broje se sa kapaljkom. Kapi za vanjsku upotrebu koriste se za: oči, uho, nos i zub.



Slika 4. Lijekovi u obliku kapi [21]

- Čepići: oblik lijeka koji uvodimo u čmar ili rodnicu. Djeluje na principu aktivne tvari koja je ugrađena u čvrsti čepić koji se u tijelu rastvori i počne djelovati. Na brodu im je glavna primjena protiv morske bolesti (tablete se najčešće povrate) i hemeroida.



Slika 5. Lijekovi u obliku čepića [22]

- Masti: primjenjuju se lokalno na kožu i sluznicu



Slika 6. Lijekovi u obliku masti [23]

- Prašak: obično se koristi za vanjsku upotrebu zaprašivanja rana, ili može biti pripravak za oralnu uporabu.



Slika 7. Lijekovi u obliku praška [24]

- Raspršivač: oblik lijeka koji može služiti za vanjsku ili unutarnju upotrebu.



Slika 8. Lijekovi u obliku raspršivača [25]

- Ampule: oblik lijeka koji je namijenjen davanju u venu, mišić ili potkožno. Na brodu koji nema liječnika primjenjuju se injekcije koje se daju u mišić i pod kožu [17].



Slika 9. Lijekovi u obliku ampula [26]

3.3. VRSTE LIJEKOVA

ANALGETICI su lijekovi za suzbijanje bolova. Bol je mentalni fenomen na koji mogu utjecati psihološki i okolinski čimbenici. Svaki pacijent drugačije reagira prilikom

liječenja. Treba biti pažljiv prilikom odabira lijeka ili kombinacije lijekova za suzbijanje ili uklanjanje boli, a po potrebi se putem radiotelekomunikacijskog savjeta može konzultirati s liječnikom. Maksimalna dnevna doza se ne smije prekoračiti. Osim što suzbijaju bol, analgetici snižavaju i povišenu tjelesnu temperaturu.

Analgetici koji se trebaju naći u brodskoj ljekarni zavise o tipu broda i kategoriji plovidbe:

- Paracetamol
- Aspirin
- Ibuprofen
- Tramadol (snažni analgetik)
- Morfij (snažni analgetik, ne koristi se na svim brodovima).

Ovi analgetici bi trebali pokriti većinu situacija na moru. Kada je početna doza analgetika određena te je započeta konzumacija istog, pacijentovo stanje treba pregledati nakon dvije doze. Ako bol nije pod kontrolom, trebalo bi započeti jačim lijekom ili dozu prvog lijeka povećavati ako je manja od preporučenog maksimuma [5, 17].

ANTIBIOTICI se koriste za liječenje upala ili zaraznih bolesti bakterijskog porijekla, međutim, neučinkoviti su za prehladu, gripu ili druge virusne infekcije. Nepotrebna primjena antibiotika dovodi pacijenta do rizika od alergijskih reakcija, neželjenih učinaka i mogućih većih infekcija s organizmima otpornim na antibiotike. Nepotrebna uporaba antibiotika također doprinosi razvoju otpornih sojeva bakterija diljem svijeta.

ANTIMALARICI se koriste kod prevencije (profilakse) i liječenja malarije. Prevencija malarije je kontinuirani proces pri čemu se preventivne mjere i lijekovi često mijenjaju s razvojem znanstvenih, osobito farmakoloških, sposobnosti i sa sve većim poznavanjem lokalne epidemiologije malarije, uključujući i rizik od infekcije. Zbog toga nije učinkovito i sigurno nije isplativo imati profilaktične antimalarijske lijekove u brodskoj ljekarni na svim putovanjima. Budući da svaka tropska ili subtropska regija zahtijeva specifičnu malarialnu profilaksu, kapetan i brodski vlasnik moraju odlučiti, pri planiranju putovanja kroz potencijalno malarična područja, koji antimalarijski lijek treba nositi na brodu.

ANTIREUMATICI su lijekovi koji se koriste u liječenju reumatskih bolesti i za smirivanje upalnih i bolnih reumatskih stanja. Postoji 6 glavnih tipova reumatskih bolesti:

- upalna reumatska bolest

- mehanički zglobni ili izvanzglobni poremećaj
- poremećaj kosti
- nereumatska bolest koja uzrokuje mišićno-koštane simptome
- funkcionalni poremećaj
- drugi poremećaj nepoznatog uzroka.

Pored protuupalnog djelovanja i djelovanja na bol, imaju učinak na sniženje tjelesne temperature [17, 27].

3.4. PRIMJENA LIJEKOVA

Prema načinu unosa lijeka u organizam lijekove možemo podijeliti na slijedeći način:

- Enteralno tj. kroz probavni trakt:
    - Peroralno tj. kroz usta u obliku tableta, dražeja, kapsula i otopina;
    - Sublingvalno tj ispod jezika u obliku lingvaleta;
    - Rektalno tj. preko debelog crijeva u obliku supozitorija, ljekovite klizme;
- Parenteralno gdje se podrazumijeva metoda primjene lijeka koja mimoilazi probavni trakt, tako da se unosi direktno u tkiva u prikladnim ljekovitim oblicima. Koristi se u slučajevima kada bi se sami lijekovi u probavnom traktu razgradili ili kada se želi postići brzi učinak. Parenteralni načimi primjene su:
    - Intrakutalno tj. u kožu u obliku injekcija;
    - Supkutalno tj. pod kožu u obliku injekcija;
    - Intramuskularno tj. u mišić u obliku injekcija;
    - Intraartikularno tj. u zglob u obliku injekcija (nemaju primjenu na brodu);
    - Intravenski tj. u venu u obliku otopina, injekcija (na brodu se izbjegava ovaj način primjene);
- Lokalno, gdje se kod takve vrste liječenja lijekovi primjenjuju izravno na zahvaćeno područje:
    - Perkutalno tj preko kože u obliku masti, paste, otopine, kreme;
    - Rektalno tj. kroz čmar u obliku masti, supozitorija;
    - Vaginalno tj. kroz rodnicu u obliku vaginaleta;
    - Oralno tj. u usnu šupljinu u obliku lingvaleta, otopine;
    - Preko sluznica uha, oka i nosa u obliku masti, kapljica [28].

3.5. DOZIRANJE I UZIMANJE LIJEKOVA

Nakon postavljene dijagnoze potrebno je primjeniti odgovarajuću terapiju. Nakon određivanja terapije na listi se bilježi ime lijeka, količina, način primjene i koliko se dugo lijek uzima.

Zbog uvjeta na brodu poželjno je lijek uzimati na usta. Posebnu pozornost posvećujemo dozi lijekova. Za neke se lijekove navodi količina po kilogramu tjelesne težine te je u tom slučaju bitmo poznavati tjelesnu težinu pacijenta i količinu lijeka izraženu u miligramima. Antibiotici zahtijevaju stalno održavanje određene razine lijeka u krvi te se uzimaju u pravilnim razmacima kroz propisan period od najčešće 7 dana [17].

Svaki lijek sadržava upute o korištenju, a među njima je i uputa o doziranju koje se mora pridržavati svaka osoba koja ga koristi. Drugi časnik palube je je odgovoran za nadzor korištenja lijekova, a u posebnim uvjetima i osobno nadzire njihovu upotrebu. U slučaju da lijek nema učinak ili su se pojavile nuspojave potrebno je tražiti liječnički savijet preko radija. Isto tako potrebno je tražiti savjet liječnika preko radija ukoliko je potrebno dati lijek mlađima od 16 godina. Ako ne postoji način za dobivanje liječničkog savjeta preko radija, lijekove treba dati prema *International Medical Guide for Ships* te je u tom slučaju potrebno pomno pratiti reakcije djeteta, uz povremenu kontrolu pulsa i disanja. Kada dijete nakon uzimanja lijeka loše izgleda ili je bilo i disanje usporeno/ubrzano, prije davanja iduće lijeka, treba ponovno potražiti savjet liječnika putem radija.

- Morfin: ne daje se djeci mlađoj od 10 godina života.Ako su djeca u dobi između 10-15 godina života ne smije im se davati više od 10 mg = 1 ampula.
- Eritromicin: tablete djeci ispod 2 godine daje se u dozi ½ tablete od 250 mg svakih 6 sati; djeci od 2 do 8 godina 1 tableta od 250 mg svakih 6 sati; djeci iznad 8 godina daje se doza kao za odrasle.
- Geomycin: kapsule od 250 mg ne daju se djeci mlađoj od 12 godina; za djecu iznad 12 godina doza je ista kao i za odrasle.
- Plivacillin: ampula od 800.000 jedinica djeci ispod 2 godine života daje su u dozi od 200.000 jedinica svakih 12 sati: od 2 do 8 godina 400.000 jedinica svakih 12 sati. Djeci iznad 8 godina doza je ista kao i za odrasle.
- Sinersul: tablete od 480 mg ne smiju se davati djeci koja su mlađa od 6 mjeseci. Djeci u dobi iznad 6 mjeseci do 6 godina daje se ½ tablete (240 mg) svakih 12 sati, od 6 do 13 godina daje se 1 tableta svakih 12 sati. Za djecu iznad 13 godina doza je ista kao i za odrasle.

- Losioni, kreme, masti i kapi: kod primjene ovih lijekova potrebno je slijediti upute koje su priložene uz oruginalno pakiranje [17].

3.6. ČUVANJE LIJEKOVA

Lijekovi i sredstva za liječenje i njegu bolesnika na brodu koji ima brodsku ljekarnu čuvaju se u brodskoj ljekarni. Na brodu koji nema brodsku ljekarnu lijekovi i sredstva za njegu bolesnika moraju se čuvati u zasebnim ormarićima na prikladnom mjestu na brodu. Ovi ormarići moraju biti opskrbljeni lijekovima prema kategoriji plovidbe u kojoj brod plovi [29].

Popis lijekova i medicinskih potrepština treba se nalaziti na brodu i biti redovito ažuriran. Lijekovi i medicinska oprema moraju biti ispravno pohranjeni uz poštivanje rokova valjanosti lijekova. Za pravovremenu dopunu ili zamjenu lijekova i medicinske opreme odgovoran je zapovjednik broda [2].

Popis bi trebao sadržavati, za svaku stavku:

- pojedinosti kao datum isteka,
- pohranu, uvjete i količine preostale nakon kupnje ili uporabe.

Zapis o liječenju - lijekovima koji se daju bilo kojoj osobi na brodu, uključujući vrstu i količinu lijekova koji se primjenjuju, mora biti unesen u zapisnik broda. Nije u svim zemljama obavezno vođenje zapisa.

Zapovjednik plovila je dužan voditi registar kontroliranih lijekova i taj se registar ne smije baciti prije nego što je proteklo dvije godine nakon datuma zadnjeg upisa [5].

3.7. SKLADIŠTENJE I POHRANA LIJEKOVA

Ladice ili ormari za lijekove trebaju biti dovoljno velike da pohranjuju lijekove i opremu na uredan način tako da se oni lako identificiraju, te da su dostupni za neposrednu upotrebu.

To je osobito važno za lijekove i opremu koji se koriste u hitnim slučajevima, oni se trebaju odvojeno držati na najdostupnijem mjestu.

Stavke iste vrste ili kategorije trebaju biti pohranjene u kutiji, polici ili ladici pravilno označene. Kontrolirani lijekovi moraju se držati odvojeno u zaključanom odjeljku. Svi lijekovi moraju biti u dobrom stanju i zaštićeni od vlažnosti i ekstremnih temperatura.

Ako nisu drugačije određene, treba ih čuvati na sobnoj temperaturi (15-25 °C). U blizini treba biti dostupan hladnjak u koji možemo pohranjivati lijekove na temperaturi od 2-8 °C. Ovaj hladnjak se ne smije koristiti u bilo koju drugu svrhu i mora biti opremljen bravom [5, 30].

3.8. ROK TRAJANJA LIJEKOVA

Datum isteka lijeka odgovara prosječnom maksimumu roka trajanja tog lijeka, uz odgovarajuće uvjete skladištenja. Lijekovi moraju biti redovno pregledani kako bi bili sigurni da nisu dosegli ili prekoračili svoj rok trajanja, a oni koji jesu, trebali bi biti zamijenjeni, a zatim ih odvesti u ljekarnu u kojoj će biti uništeni. Određene vrste medicinske opreme također imaju rok trajanja [5].

3.9. KONTROLIRANI LIJEKOVI

Kontrolirani lijekovi su oni koji, u većini zemalja, podliježu propisanim zahtjevima koji ograničavaju njihovu distribuciju i upotrebu zbog moguće zlouporabe. Kontrolirani lijek može se dobiti samo od ljekarnika ili druge osobe koja ima dozvolu za isporuku tih lijekova. Dobavljač treba imati pisanu narudžbu.

Jedinstvena konvencija Ujedinjenih naroda o opojnim drogama iz 1961. sadrži odredbe kojim se propisuje da "*međunarodni prijevoz po brodovima ili zrakoplovima takvih ograničenih količina lijekova koji su potrebni tijekom njihovog putovanja ili putovanja u svrhu prve pomoći ili hitnih slučajeva neće se smatrati uvozom, izvozom ili prolazom kroz zemlju*" [5]. Druga odredba propisuje da "*država registara poduzima odgovarajuće mjere zaštite kako bi spriječila nepravilnu upotrebu ovih lijekova ... ili njihovo preusmjeravanje u nezakonite svrhe*" [5].

Nacionalni propisi zemlje koje brodovi posjećuju moraju se poštovati. Nacionalne vlasti mnogih zemalja zahtijevaju od brodskih zapovjednika da daju opću deklaraciju o lijekovima na plovilu i zasebnoj izjavi o kontroliranim lijekovima i da se vodi registar lijekova dvije godine nakon datuma posljednjeg unosa u njemu. Konvencija o pomorskom radu (2006.) sadrži smjernice o odgovornosti nacionalnih vlasti u ovom pitanju. Manja plovila trebaju nositi medicinsku opremu u skladu s relevantnim nacionalnim smjernicama i u odnosu na njihove potrebe, određene dužinom putovanja i brojem posade.

Brod ne smije sadržavati količine kontroliranih lijekova većih od onih koje su određene odgovarajućim nacionalnim propisima, osim ako to zahtijeva liječnik.

Propisi koji se odnose na evidenciju koja se vodi u vezi s uporabom kontroliranih lijekova razlikuju se od zemlje do zemlje. Općenito govoreći, ovi bi se podaci trebali držati odvojeno od drugih medicinskih podataka pacijenata i trebali bi dati sljedeće informacije:

1. Propisane doze, uključujući i ime osobe koja propiše dozu, ime osobe koja ga propisuje, i ime osobe koja ga konzumira.
2. Datum i vrijeme kada je doza izgubljena ili uništena (npr. prekinuta ampula, lijek pripremljen, ali se ne koristi i tako dalje).
3. Broj preostalih zaliha, ažuriran nakon svake upotrebe.
4. Prebrojavanje, napravljeno barem jednom tjedno, preostalih ampula, tableta itd., koji se nalaze u ljekarni, bez obzira dali je brodska ljekarna korištena [5].

3.10. ALERGIJE I OSTALE NEŽELJENE REAKCIJE NA LIJEKOVE

Prije primjene bilo kojeg lijeka pacijentu treba postaviti pitanje da li on ili ona doživjela alergiju, netoleranciju ili osjetljivost na lijekove. Odgovor bolesnika treba biti naveden u pacijentovom zapisu. Ako pacijent nije u mogućnosti odgovoriti iz bilo kojeg razloga, tu činjenicu također treba zabilježiti. Pacijentu koji vjeruje ili je vjerojatno da će biti alergičan na lijek, ne bi trebalo dati lijek bez liječničkog savjetovanja [5].

Postoje lijekovi koji se ne smiju kombinirati zajedno jer imaju tendenciju pogoršati stanje bolesnika ili ugroziti njegov život. Među najozbiljnijim reakcijama mogu se spomenuti i nekritička primjena lijekova koji koče aktivnost središnjeg živčanog sustava. Na primjer konzumacijom *Prazine*-a u kombinaciji sa sedativom *Phenobarbiton* može uzrokovati komu, zastoj srca ili/i zastoj disanja. Konzumacijom i najmanjih količina alkohola uz lijekove koji usporavaju aktivnost središnjeg živčanog sustava može biti fatalna. Isto tako postoji kategorija lijekova koji, ako se dulje vremena uzimaju, mogu stvoriti ovisnost u bolesnika [17]. Druga kategorija lijekova smanjuje koncentraciju i radnu sposobnost, što ima negativne poslijedice pri zanimanjima na brodu gdje se zahtjeva pažnja i koncentracija, čime se može ugroziti sigurnost broda i posade. Ako su nuspojave veoma izražene ili postoji dvojba, uvijek treba tražiti savijet liječnika preko radija [17].

Anafilaksija je jedan od najozbiljnijih, a često i opasnih po život, oblika alergijske reakcije. Može se pojaviti unutar nekoliko minuta izloženosti alergijskoj tvari (alergenu). U nekim slučajevima reakcija se može odgoditi za sat vremena, prikazano na slici 10.

Najčešći simptomi su urtikarija (plikovi na koži) i oticanje usana, lica i grla. Pacijent može osjećati svrbež po cijelom tijelu (slika 10). U pola zabilježenih slučajeva, kod pacijenata postoje simptomi teškog disanja i oticanje grkljana, što može uzrokovati gušenje. U trećini slučajeva, dolazi do značajnog pada krvnog tlaka (anafilaktički šok). Šištanje, teško disanje ili niski krvni tlak zahtijevaju hitan tretman,

koji može spasiti život. Pacijentu treba dati:

■ adrenalin (epinefrin), 0,3-0,5 ml otopine 1/1000, intramuskularno na bočni ili prednji dio bedra, s ponavljanjima svakih pet minuta ako je potrebno

■ kisik, uz najveću moguću brzinu protoka, ako je moguće preko maske

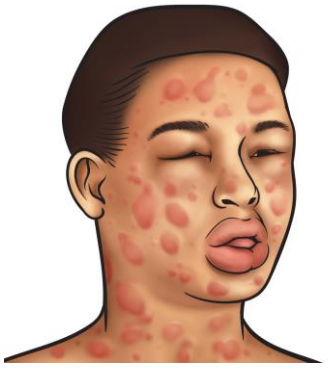
■ Salbutamol (albuterol) inhalator, četiri doze, te ponoviti svakih 10 minuta ako se gušenje nastavi

■ deksametazon 4 mg intravenski, ako je moguće, ili intramuskularno, zatim prednizon, 50 mg oralno odjednom, ponoviti naredna četiri dana

■ cetirizin, 10 mg oralno odjednom

■ 1-2 litre fiziološke otopine tijekom 30 minuta dano intravenskim kapanjem, ako je krvni tlak nizak, ova primjena može se ponavljati;

■ potražite savjet liječnika što je prije moguće, ali ne odgađajte davanje adrenalina. (slika 11.)



Slika 10. Simptomi anafilaksije [31]



Slika 11. I.m. apliciranje adrenalina [32]

Osip i drugi problemi s kožom povezani s lijekovima je bitno pravovremeno prepoznati. Najčešći tip osipa uzrokovanog lijekova nalikuje na osip od ospica koji izgleda kao blijedo-crvene, nepravilne mrlje. Najviše je izražen na donjim dijelovima tijela.

Bilo koji lijek može uzrokovati osip, a pogotovo oni koji se najčešće koriste - osobito penicilin. Osip se javlja unutar tri tjedna od početka primjene lijeka. Često se povuče čak i ako se lijek nastavi uzimati, ipak, sigurnije je zaustaviti upotrebu lijeka. Ako zaustavljanje lijeka može biti opasno, kao npr. prilikom liječenja teških infekcija, potrebno je prije potražiti liječnički savjet. Lijekovi su često uzroci urtikarije i exfoliativnog dermatitisa u kojima je koža crvena i oljuštena, poput kasnih stadija jakih opekotina od sunca. Neki lijekovi, osobito ibuprofen i srodni lijekovi, ciprofloksacin i doksiciklin, mogu uzrokovati fototoksičnost, u kojoj se pogoršava efekt ultraljubičastog svjetla. Pacijenti tipično imaju opekline u područjima izloženim suncu samo u težem obliku [5]..

Vrlo ozbiljan oblik reakcije na lijek naziva se Stevens-Johnsonov sindrom, ili toksična epidermalna nekroliza gdje pacijent brzo razvija osip koji se javlja u obliku tamno crvenih mrlja oštrih rubova kao i velike mjehure, bolne čireve u ustima i vrućicu. Ovo stanje često je kobno, a pacijent koji razvije osip s mjehurima nakon uzimanja lijeka, mora se evakuirati što prije [5].

3.11. LIJEKOVI NA BRODOVIMA KOJI PREVOZE OPASNE TVARI

Brodovi koji prevoze opasne tvari imaju dodatne lijekove, specifične protuotrove i posebnu opremu na brodu (tablica 2.), kako je propisano u Medicinskom priručniku za prvu pomoć za uporabu u nesrećama s opasnim tvarima (*Medical first aid guide for use in accidents involving dangerous goods* - MFAG). Ove posebne stavke trebaju biti pohranjene i registrirane zajedno s redovitim lijekovima i medicinskim pomagalima na brodu [17].

Tablica 2. Lijekovi koji moraju imati brodovi koji prevoze opasan teret [17]

Ime lijeka generičko	Količina lijeka u jednom individualnom pakiranju	Oblik lijeka - pakiranje	Količina
Aminophylline	360 mg	čepići	60
Ampicillin	500 mg	kapsule	100

Ampicillin	500 mg	ampule	100
Amyl nitrite	0. 17 mg in 0. 2 m	ampule	96
Ascorbinska kiselina (Vitamin C)	1 g	tablete	120
Ascorbinska kiselina (Vitamin C)	500 mg u 5 ml	ampule	20
Atropin sulphat	1 mg u 1 ml	ampule	200
Calcium gluconat 2%	25 g	tuba	6
Calcium gluconat pjenušave	1 g	tablete	10
Carbo animalis (životinjski ugljen)	5 g	prašak, tbl.	10
Chlorophenamine	10 mg u 1 mL	ampule	20
Chloropromazine	25 mg u 1 mL	ampule	80
Diazepam (Apaurin, Valium)	10 mg u 2 mL	ampule	60
Dimercaprol	100 mg u 2 mL	ampule	60
Ethyl alcohol 10%	500 mL	bočica	4
Fluorescein (Fluorescein sodium 1% ili 2%)		Stripovi za očni test	100
Furosemid	20 mg u 2 mL	ampule	40
Furosemid	40 mg	tablete	80
Glukoza	500 g	prašak	1
Macrogol 300	1 litra	boca	2
Metilensko plavo 1%	10 mL	ampule	40
Metoclopramid hydrochlorid	10 mg u 2 mL	ampule	60
Morphin sulphat	10 mg u 1 mL	ampule	30
Naloxon hydrochlorid	0.4 mg u 1 mL	ampule	30
Paracetamol	500 mg	tablete	120
Phytomenadione (vitamin K)	10 mg u 1 mL	ampule	4
Salbutamol aerosol inhaler	0,1 mg po dozi	Raspršivač s 200 doza	4
Sulphametoxazole + trimethoprim	400+ 80 mg	tablete	50
Tetracycline hydrochlorid, 1% mast za oči	4 g	tuba	10

4. ZAKLJUČAK

Tema ovog završnog rada bila je *Vrste lijekova u brodskoj ljekarni na brodovima duge plovidbe i njihova primjena.*

Gledajući u povijest razvoj brodske medicine je započeo u 15. stoljeću i to ponajprije zbog velikog rizika širenja zaraznih bolesti s brodova koji bi uplovljavali u luku grada. U početcima na brodovima se je nalazio ormarić ili kutija s lijekovima, bez educirane osobe (liječnika). Kapetan broda ujedno je bio odogovoran za medicinsku skrb na brodu. Daljnim razvitkom, zbog potrebe za sve dužom plovidbom, razvija se i medicinska skrb na brodu. Javlja se potreba za kontroliranjem higijene, postupa se po principu sprječavanja nastanka bolesti. Glavna prekretnica u brodskoj medicini je uvođenje karantene. Daljnim razvijanjem dolazi do prvih brodskih bolnica, educiranih liječnika i kirurga.

Današnjim zakonskim aktima brodska medicina i samo njezino ustrojstvo dignuto je na svjetski nivo. U pravilnicima je točno određeno po tipu plovidbe i broda, šta koja brodska ljekarna/bolnica mora sadržavati. Međunarodni medicinski vodič za brodove, od svoje prve objave (1967. godine) smatra se temeljnom referencom pružateljima pomoći na brodu, u smislu kako dijagnosticirati, liječiti i spriječiti zdrastvene probleme pomoraca na brodu.

Brodska ljekarna sadržava propisima predviđen broj i vrstu lijekova, a taj popis je usklađen u cijelom svijetu. Međunarodni signalni kodeks služi nam kao šifrant najvažnijih lijekova, kojih je ukupno 38. Zbog učestalih pogrešaka, danas je uvedeno generičko nazivlje lijekova.

Pravilnom upotrebom lijekova, te pravovremenom reakcijom članova posade mogu se umanjiti ili čak spriječiti daljnja oštećenja zdravlja kod bolesnih i ozlijeđenih.

Pri pružanju prve pomoći, medicinske skrbi i kod davanja lijekova valja poštovati i nacionalna i međunarodna pravila te pravila kompanije čije je brod vlasništvo. U slučaju dvojbe, treba se savjetovati s liječnikom preko telekomunikacijske veze. Ima situacija kada, zbog životne ugroženosti treba odmah djelovati (npr. jako krvarenje, anafilaktički šok, zastoj srca, trovanje ugljičnim monoksidom) i tada se odmah mora djelovati (član posade ili drugi časnik palube) dok zapovjednik komunicira s liječnikom. Zbog svega navedenog, obveza je svih članova posade da znaju pružiti prvu pomoć, dok časnici palube i zapovjednik moraju biti educirani i za pružanje medicinske skrbi.

LITERATURA

[1] Kaznačić, A.; *Brodske apoteke iz fundusa Pomorskog muzeja u Dubrovniku*, Informatica museologica, Zagreb, Vol.40 No.1-2 Travanj 2010.

[2] Pravilnik o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama, (NN br. 181/04 I 76/07).

[3] http://www.crs.hr/, (pristupljeno 03.08.2018.).

[4] http://apps.who.int/bookorders/WHP/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=15&codcch=3078 , (pristupljeno 12.07.2018.).

[5] World Health Organization: *International Medical Guide for Ships 3rd edition*, Geneva 2007.

[6] https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--en/index.htm, (pristupljeno 05.08.2018).

[7] https://www.hup.hr/medjunarodna-organizacija-rada-ilo-i-medjunarodna-konferencija-rada-ilc.aspx, (pristupljeno 06.08.2018).

[8] http://www.who.int/about-us, (pristupljeno 11.06.2018).

[9] http://www.imo.org/en/About/Pages/FAQs.aspx, (pristupljeno 25.06.2018).

[10] http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx, (pristupljeno 21.06.2018.).

[11] http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx, (pristupljeno 21.06.2018.).

[12] http://www.imo.org/en/OurWork/MSAS/Pages/PortStateControl.aspx, (pristupljeno 15.07.2018)

[13] http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx, (pristupljeno 12.06.2018.).

[14] http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx, (pristupljeno 11.07.2018.).

[15] http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx, (Pristupljeno 03.05.2018.).

[16] http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/lijekovi/generic ki-lijekovi, (pristupljeno 14.08.2018.),

[17] Mulić, R.; Ropac, D.: *Medicina za pomorce*, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.

[18] http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/4276/Genericki-lijek.html, (Pristupljeno 12.07.2018.).

[19] https://www.gettyimages.com/detail/photo/many-different-colorful-capsules-and-dragees-with-royalty-free-image/886060160, (Pristupljeno 17.08.2018.).

[20] https://hr.wikipedia.org/wiki/Kapsula, (Pristupljeno 08.07.2018.).

[21] https://www.optometrija.net/zanimljivosti/kapi-za-oci/, (Pristupljeno 09.08.2018.).

[22] http://www.plantagea.hr/aromaterapija/pripravci-u-aromaterapiji-2/vagitoriji-i-supozitoriji/, (Pristupljeno 09.08.2018.).

[23] https://dvezhizni.ru/hr/fungal/treatment-of-onychomycosis-of-the-nails-on-the-hands-in-stages-diseases-with-similar-symptoms/, (Pristupljeno 09.08.2018.).

[24] https://hr.aasraw.com/products/dapoxetine-hydrochloride/, (Pristupljeno 10.08.2018.).

[25] https://www.hippopx.com, (Pristupljeno 02.08.2018.).

[26] https://www.vecernji.hr, (Pristupljeno 09.07.2018.).

[27] https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/16286/Dijagnoza-reumatskih-bolesti-anamneza.html, (pristupljeno 16.07.2018.).

[28] Carev, M. *Primjena lijekova* http://neuron.mefst.hr/docs/katedre/klinicke_vjestine/medicina/Nastavni_materijali/2014/PRIMJENA_LIJEKOVA_Doc%20Carev_12-06-14.ppt, (pristupljeno 20.07.2018).

[29] Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama na morskim brodovima (SL, br. 6/57 i 32/58)

[30] Pravilnik o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama (NN 14/08)

[31] http://mieremures.blogspot.com/2016/01/primul-ajutor-in-stupina-in-caz-de-soc.html, (Pristupljeno 16.08.2018.).

[32] https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/bolesti-zdravlje/anafilakticki-sok-opasna-alergijska-reakcija, (Pristupljeno 16.08.2018.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Lijekovi u obliku tableta [18] 15
Slika 2. Lijekovi u obliku dražeja [19] 15
Slika 3. Lijekovi u obliku kapsula [20] 15
Slika 4. Lijekovi u obliku kapi [21] 16
Slika 5. Lijekovi u obliku čepića [22] 16
Slika 6. Lijekovi u obliku masti [23] 16
Slika 7. Lijekovi u obliku praška [24] 17
Slika 8. Lijekovi u obliku raspršivača [25] 17
Slika 9. Lijekovi u obliku ampula [26] 17
Slika 10. Simptomi anafilaksije [31] 24
Slika 11. I.m. apliciranje adrenalina [32] 24

POPIS TABLICA

Tablica 1. Kategorije plovidbe [2]..... 4
Tablica 2. Lijekovi koji moraju imati brodovi koji prevoze opasan teret [17]..... 25

POPIS KRATICA

IMGS (engl. *International medical guide for ships*)	međunarodni medicinski vodič za brodove
ILO (engl. *International Labour Organization*)	međunarodna organizacija rada
WHO (engl. *World Health Organisation*)	svjetska zdrastvena organizacija
IMO (engl. *International Maritime Organization*)	međunarodna pomorska organizacija
SOLAS (engl. *International Convention for the Safety of Life at Sea*)	međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru
MARPOL (engl. *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*)	međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova
STCW (engl. *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*)	međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca
MFAG (engl. *Medical first aid guide for use in accidents involving dangerous goods*)	medicinski priručnik za prvu pomoć za uporabu u nesrećama s opasnim tvarima

PRILOZI

Prilog 1. Lijekovi u brodskoj ljekarni na brodovima duge plovidbe, kategorija A

R.b.	LIJEK	KOLIČINA KLASA „A“	INDIKCIJE	NAČIN PRIMJENE
I. Lijekovi protiv zaraznih i parazitskih bolesti				
1.	Benzilpenicilin s prokain-benzil penicilinom PLIVALICIN amp. 1X800.000 i.j.	30 bočica	Infekcije dišnih putova, kože i mekih tkiva, sifilis, gonoreja. Sprječavanje infekcija velikih rana i kompliciranih prijeloma. (Penicilin)	U mišić, jednom na dan 1 ampulu
2.	Ampicilin PEMBRITIN caps. 16 x 500 mg	15 kutija (kapsule)	Infekcije dišnih putova,mokraćnog sustava, kože i mekih tkiva. (Penicilin)	Na usta, svakih 6 sati po 1 kapsulu
3.	Cefaleksin CEPOREX caps. 16 x 500 mg	10 kutija	Akutne i kronične infekcije dišnih i mokraćnih organa. Kod osoba preosjetljivih na penicilin.	Na usta, svakih 6 sati po 1 kapsulu
4.	Oksitetraciklin GEOMYCIN caps. 16 x 250 mg	5 kutija	Infekcije dišnih putova i probavnog trakta. Liječenje spolnih bolesti kod osoba preosjetljivih na penicilin.	Na usta, svakih 6 sati po 1 kapsulu
5.	Doksiciklin VIBRAMYCIN caps. 5 x 100 mg	10 kutija	Infekcije dišnih , mokraćnih i probavnih organa	Na usta, prvi dan 2 kapsule, a potom 1 kapsula na dan.
6.	Eritromicin ERITROMICIN caps. 16 x 250 mg	10 kutija	Kod svih infekcija. Kod osoba preosjetljivih na penicilin	Na usta, odrasli i djeca iznad 8 godina 1-2 kapsule svakih 6 sati
7.	Spektinomicin TROBICIN amp. 1 x 5 ml. (2 g)	10 ampula	Gonoreja-kod rezistencije ili preosjetljivosti na penicilin	U mišić, jedna ampula, otopljena s 2mL redestilirane vode

8.	Azitromicin SUMAMED caps. 3 x 500 mg	10 kutija	Infekcije dišnih putova	Na usta, 1x kapsula dnevno, 3 dana
9.	Sulfonamid SINERSUL tbl. 230 x 480 g.	10 kutija	Nekomplicirane infekcije mokraćnoga i dišnog sustava.	Na usta, svakih 12 sati po dvije tablete
10.	Klorokin CHLOROCHIN tbl. 100 x 250 mg	1 kutija 10 ampula	Prevencija i liječenje malarije	Odrasli i djeca iznad 14 godina 2 tbl. na tjedan, djeca od 9 do 14 godina 1 tbl. tjedno
11.	Metronidazol EFLORAN tbl. 10 x 400 mg	20 kutija	Amebzija	2 tablete 3 puta na dan,tijekom 5 dana
	II. Lijekovi za liječenje alergijskih pojava i reakcija (antialergici)			
12.	Deksametazon DEXAMETHASON amp. 1 x 1 mL (4 mg)	5 ampula	Alergijske bolesti,napadaj bronhalne astme, šok, žestoka reakcija preosjetljivosti na lijekove	U mišić ili polagano intravenski.
17.	Difenhidramin DIMIDRIL tbl. 30 x 25 mg	4 kutija	Akutna koprinjača, egzem, svrbež različitog podrijetla, peludna hunjavica.	Na usta, 3 x 1 tabletu dnevno
18.	Difenhidramin s kalcij bromlaktobinatom DIMIDRIL-CALCIUM amp. 1x10 mL	10 ampula	Akutna koprivnjača, egzem, svrbež različitog podrijetla. Kod anafilaktičke reakcije nakon primjene adrenalina.	U mišić ili polako intravenski.
19.	Astemizol HISTAZOL tbl. 20 x 10 mg	3 kutija	Kronična urtikarija, alergijski konjunktivitis, sezonske i cjelogodišnje alergije	Odrasli 1x1 tableta dnevno. Djeca 6-12 god. ½ tbl. na dan DOZA SE NE SMIJE PREKORAČITI!
	III. Vitamini i minerali			
13.	Askorbinska kiselina VITAMIN C 10 tbl.	50 tableta	Skorbut i nedostatak vitamina C, fizički napor, infekcije	3 x 1 tabletu otopiti u vodi i popiti
14.	Kompleks vitamina B PLIBEX 30 drag	5 kutija	Sprječavanje i liječenje nedostatka vitamina B	3 x 1 dražeja dnevno
15.	Askorbinska kiselina s kalcij glukonatom	5 kutija	Kod umora, iscrpljenosti, trovanja	3 x 1 tabletu otopiti u vodi i popiti

IV.Protuotrovi (antidoti)				
16.	DIMERCAPROL amp. 1x2ml (100mg)	10 ampula	Protuotrov, rabi se pri otrovanju s arsenom, živom, kromom, bakrom, olovom	Daje se u mišić u dozi 2.5-3 mg/kg svaka 4 sata tijekom 2 dana, zatim 2-4 puta tijekom trećeg dana, a potom 1-2 puta na dan do ozdravljenja (7-10 dana)
54.	Atropin sulfat ATROPINSULFAS amp. 1 x 1 mL po 1 mg	10 ampula	Protuotrov. Daje se pri otrovanju u organofosfornim spojevima	Daje se u mišić,sve do znakova predoziranja-atropinizacije (proširenje zjenica, suha koža)
V. Lijekovi za zaustavljanje krvarenja (hemposeptici)				
20.	Etamsilat DICYNONE tbl. 30x250mg amp. 2mL (250 mg)	2 kutije 10 ampula	Zaustavljanje krvarenja kod različitih ozljeda i stanja	Na usta : 4 x 1 tablete na dan U mišić : 2 x 1 ampula na dan
VI. Lijekovi za duševne bolesti i poremećaje				
21.	Promazin PRAZINE 1 amp. 1 mL (50 mg) Drag. 50 x 25 mg	10 ampula 2 kutije	Alkoholna halucinoza, akutno napito stanje. Nemir kod shizofrenije, sindrom apstinencije pri liječenju alkoholičara i drugih ovisnika	Na usta : 4 x 1-2 tableta na dan U mišić : 1 ampula, može se ponoviti nakon 6-8 sati NE DAVATI DJECI
22.	Diazepam APAURIN drag. 30 x 2 mg, 30 x 5 mg Tbl. 30 x 10 mg Amp. 1 x 2 mL	2 - 4 kutije 1 kutija 10 ampula	Neuroze praćene strahom, tjeskobom, napetošću, nesanicom. Apstinencijski sindrom prigodom liječenja ovisnosti.	Na usta : 3 x 1 dražeja na dan U mišić : 1 ampulu za suzbijanje epileptičnog napadaja
23.	Oksazepam PRAXITEN 15 tabl. Po 15 mg	6 kutija	Neuroze praćene strahom, emocionalna napetost, nesanica	Po potrebi , 3 x 1 tableta na dan
24.	Amitriptilin AMYZOL tbl. 30 x 25 mg	2 kutije	Depresivno stanje	3 x 1 tableta na dan
VII. Lijekovi koji djeluju na živčani sustav i osjetila				

25.	Lidokain LIDOKAIN amp. 1% 1 x 2 mL	10 ampula	Lokalni anestetik, daje se pri obradi i šivanju rana	Sadržaj 1 ampule uštrcati u i oko rane
26.	Fenobarbiton PHENOBARBITON tbl.10 x 100 mg	5 kutija	Neuroze praćene nemirom, napetošću i tjeskobnim tegobama. Napadaj epilepsije.	Na usta, navečer u dozi od 100 do 200 mg, max 300mg/dan
27.	Acetilsalicilna kiselina ASPIRIN tbl. 20 x 500 mg	25 kutija	Kod povišene temperature, prehlade, glavobolje, zubobolje	Daje se po potrebi, 1-2 tableta na usta s čašom vode. Maksimalna doza je 4g na dan
28.	Paracetamol PANADON tbl. 10 x 500 mg	30 tableta	Protiv bolova i temperature	Na usta, po potrebi 1-2 tablete, maksimalno 5g/dan
29.	Metamizol ANALGIN tbl. 10 x 500 mg	10 kutija	Protiv bolova i temperature	Na usta po potrebi, 1-2 tablete maksimalno
30.	Morfin MORPHINI HYDROCHLORIDI 1 amp. Po 10 mg	10 ampula	Jaki bolovi, napose ako su praćeni velikim strahom i nemirom, a kada se ne mogu suzbiti slabijim sredstavima protiv bolova. Šok	Po potrebi, 1 ampula u mišić, više puta na dan.
	VIII. Lijekovi za bolesti oka, uha i nosa			
31.	Kloramfenikol CHLORAMPHENICOL 1 % ung. od 5 g	6 komada	Upala očne sluznice, ozljede rožnice, liječenje infekcija oka	Mast za oči U oko, uz rub donje vjeđe, 2-3 puta na dan,po potrebi češće
32.	Sulfafurazol SULFASOL sol. 10 mL	6 bočica	Infekcije oka i za spriječavanje infekcija pri ozljedama oka	U oko, 1-2 kapi, 3 puta na dan, po potrebi i češće
33.	Deksametazon s neomicinom DEXAMETHASON + NEOMYCIN Sol 10 mL Ung. 20 g	4 bočice 2 komada	Kapi za oko Kapi za uho Mast	Kapi za oči : ukapati u oko 3 puta na dan po 1-2 kapi Mast nanijeti u tankom sloju 3 x dan
34.	Nafazolin BENIL 1 % u 10 mL	6 bočica	Akutna i kronična hunjavica	Kapi za nos, 3 puta na dan po 2-3 kapi u svaku nosnicu
35.	Tetrakain TETRAKAIN sol. 10 mL	2 bočice	Otopina za površinsku anesteziju oka prije kratkotrajnih kiruških zahvata, vađenje stranih tijela	Prije zahvata u oko ukapati 1-2 kapi, ponoviti nakon nekoliko minuta

36.	Kloramfenikol OTOMYCIN sol. 10 mL	6 bočica	Upala srednjeg uha	Kapi za uši,3 puta na dan po 3-4 kapi u oboljelo uho
37.	Fluorescein FLUORESCEIN sol. 5 mL	2 bočice	Rabi se za otkrivanje stranih tijela u oku nakon ukapavanja u oko.	Ukapati 1-2 kapi u oko
		IX. Lijekovi za liječenje srca i krvnih žila		
38.	Medigoksin LANITOP tbl. 0.1 mg x 50	2 kutije	Popuštanje srca	1 tabletu na dan
39.	Gliceriltrinitrat ANGISET lingv. 0,5 mg x 100	1 pakiranje	Akutni napadaj angijne pektoris	U vrijeme napadaj staviti 1 tabletu pod jezik. Ako bol ne prestane,može se ponoviti nakon 15 minuta.
40.	Furosemid FURSEMID tbl. 12 x 40 mg	6 kutija	Sredstvo za pospješivanje lučenja mokraće. Daje se kod svih vrsta oteklina	Po uputi liječnika,ili 1-2 tablete na dan
41.	Adrenalin SUPRARENIN amp. 1 x 1mL	10 ampula	Anafilatični šok, iznenadni prestanak rada srca od udara struje ili utapljanja. Kod otrovanja hipnoticima i jakog napadaj bronhalne astme	1 ampulu u mišić
42.	Metilergometrin ERGOTYL sol. 15 mL	1 bočica	Sužava maternične krvne žile i pomaže zaustavljanju krvarenja	3 puta na dan po 20 kapi ili po preporuci liječnika
		X. Lijekovi za bolesti dišnog sustava		
46.	Bufeninska kombinacija ARBID 20 drag.	7 kutija	Ublažavanje simptoma prehlade,odnosno hunjavice	3 x 1 dražeja na dan, na usta
47.	Aminofilin AMINOPHYLLINUM Supp. 5	2 kutija	Akutni napadaj astme. Kronična bronhalna astma	U čmar,2 x 1 čepić na dan ili prema preporuci liječnika
48.	Efedrin EPHEDRINI CHLORIDI Tbl. 20 x 30 mg	3 kutija	Lakši napadaj bronhalne astme. Razna alergijska stanja	Na usta 3 x 1 tableta na dan ili po preporuci liječnika
49.	Salbutamol VENTOLIN Aerosol 200 doza	2 pakiranja	Za suzbijanje bronhospazma kod bronhalne astme i	Udisanjem

			kroničnog bronhitisa	
50.	Folkodin PHOLCODIN caps. 20 x 10 mg	5 kutija	Suhi kašalj kod bolesti dišnih organa	Na usta , 3 x 1 kapsulu na dan
51.	Buamitrat-citrat PANATUS FORTE tbl. 10 x 50 mg	5 kutija	Jak, suh kašalj	Na usta,3 x 1 tabletu na dan
<u>XI. Lijekovi za liječenje bolesti probavnih organa</u>				
45.	Trinezoid s lidkainom PROCTO-GLIVENOL Krema 50 g Supp. 5	6 kutija 6 kutija	Akutna upala i bolna stanja kod vanjskih i unutarnjih hemeroida	Lokalno se nanese malo kreme ili se utisnu čepići u čmar
52.	Aluminij-hidroksid magnezij gel i magnezij-hidroksid GASTAL Tbl. 60 x 750 mg Susp. 20 x 10 mL	10 kutija 10 pak.	Povećana kiselost želuca, žgaravica, nadražaj želučane sluznice uzrokovan uživanjem alkohola, kave ili duhana	Po potrebi posisati jednu tabletu, ili 1-2 tablete otprilike jedan sat nakon obroka i navečer prije spavanja
53.	Hidrokalcit RUPURUT tbl. 20 x 500 mg	10	Povećana kiselost želuca, žgaravica, nadražaj želučane sluznice uzrokovan uživanjem alkohola	Po potrebi posisati jednu tabletu
55.	Normaniofenazon s pitofeonijem i Fenpiverinom BARALGIN tbl. 20 x 500 mg	5 kutija 10 ampula	Spazmolitik. Daje se kod želučanih i crijevnih grčrva, bolova bubrega, mjehura, žuči, maternice	Na usta 1-2 tablete , 2-3 puta na dan injekcije ; 1 ampula u mišić,2-3 puta na dan, kod jakih, grčevitih bolova.
56.	Normaniofenazon s trospijem SPAZMEX COMPOSITUM tbl. 20 x 5 mg	5 kutija	Spazmolitik. Daje se kod želučanih i crijevnih grčrva, bolova bubrega, mjehura, žuči, maternice	Na usta 1-2 tablete , 2-3 puta na dan
57.	Klorfenoksaminska kombinacija RODAVAN 10 drag.	10 kutija	Sprječavanje i liječenje mučnine vrtoglavice, povraćanja i vrtoglavice što se pojavljuju na putovanju ili povraćanja	Uzima se na usta po potrebi. Max 30mg/dan

58.	Bisakodil DULACOLAX drag. 30 x 5 mg	10 kutija	Akutni i kronični zatvor	1-2 tablete prije spavanja.
59.	Streptomicin sa Sulfafurazolom 20tbl. STREPTOKASAZOL	5 kutija	Akutna i kronična bacilarna dizenterija.Upala tankog i debelog crijeva	Uzima se na usta u dozi od 4 x 2 tablete
60.	CARBO MEDICINALIS tbl.	6 pakiranja	Prilikom unošenja otrova kroz usta,povišene želučane kiseline i proljeva	Nekoliko tableta se razmrvi i rastopi u čaši vode i popije
78.	Oralna rehidracijska sol NELIT plv 1 x 28.9 g	50 vrećica	Kod dehidracije i akutnih proljeva. Preparat otopljen u vodi nadoknađuje izgubljene elektrolite i glukozu	Vrećicu praška otopiti u 1L prokuhane vode i polako popiti.
<u>XII. Lijekovi za liječenje infekcija mokraćnih putova</u>				
61.	Pipemidna kiselina PALIN caps. 20 x 400 mg	5 kutija	Akutne i kronične infekcije mokraćnih putova	3x1 tableta na dan na usta
88.	UROLOŠKI ČAJ	5 kutija	Upala mjehura i mokraćnih kanala, pečenje pri mokrenju	Napravljen čaj piti jednu do dvije litre na dan
72.	Diklofenak-natrij VOLTAREN tbl. 10 x 100mg Amp. 1 x 3 mL	2 kutije 5 ampula	Kod svih oblika reumatske bolseti, lumbaga,išijasa i sl. Osim ovoga djelovanja, ima učinka na snižavanje povišene tjelesne temperature i suzbijanje boli	Tablete se uzimaju na usta, 2- 3 x 1 tableta na dan. Injekcije se daju u mišić.1 ampula na dan ili po preporuci liječnika, izimno dva puta na dan
73.	Ketoprofen KETONAL FORTE 20 x 100 mL	5 kutija	Kod svih oblik,reumatske bolesti, lumbaga, išijasa sl. Uz ovo djelovanje, ima učinak na snižavanje povišene tjelesne temperature i suzbijanje boli	Tablete, 2 x 1 na dan na usta

74.	Benzil-nikotinska kombinacija MIOSPRAY aerosol 150 mL	3 kom	Naboji, uganuća, bolovi u mišićima, sportske ozljede, umor mišića, mišićni grčevi	Poprskati kožu iznad bolnog mišića
XIV. Lijekovi s lokalnim djelovanjem				
43.	Heparin HEPARIN krema 30g	5 pak	Krvni podljevi, uganuća zglobova, upala vena, površinski naboji	Lokalno, utrljavanjem na oboljelo mjesto,3 x na dan
44.	BUROW Žele 50 g	6 pak	Modrice, otekline i udarci	Lokalno,utrljavanjem na oboljelo mjesto, 3 x na dan
62.	Sulfodijazin-srebro DERMAZIN Krema 50g	10 pak	Liječenje opeklina i spriječavanje infekcija na opečenim površinama	Nanijeti sterilnim šatipćem ili lopaticom na opečenu površinu u tankom sloju, 1 ili više puta na dan
63.	Neomicin B s bacitracinom BIVACYN Prašak 5g Sprej 200mL	10 kom 3 bočice	Sprječavanje infekcija, površinskih rana, infekcije kod uboda insekata ili lakših opeklina	Lokalno, na oboljeno mjesto nanijetit prašak ili oboljelu površinu poprskati raspršivačem,više puta na dan
64.	Oksitetraciklin s hidrokortizonom GEOKORTON Ung. 20 g Spray 50 mL	6 pak 5 bočica	Upače na koži toksičnog, alergijskog i toksoalergijskog podrijetla. Infekcije	Nanijeti mast u tankom sloju na oboljelo mjesto 2-3 puta na dan ili poprskati raspršivačem,2-3 puta na dan
65.	Kloropiramin SYNOPEN 20g	3 pak	Kožne bolesti praćene svrbežom. Ubodi insekata, alergijske kožne rekacije-koprivnjača	Mast za lokalnu primjenu.Nanijetit 2 – 3 puta na dan na oboljelo mijesto u tankom sloju. Izbjegavati uporabu kod djece mlađe od 1 godine.
66.	JECORIS OLEI 25g	5 pak	Pospješuje cijeljenje i liječenje oštećne kože. Opeklina	Mast,nanijeti u tankom sloju na oboljelo mjesto više puta na dan

67.	Cink-oksid ZINCI OXYDI Pasta 25g	6 pak	Primjenjuje se kao zaštitini sloj na koži,pospješuje epitelizaciju i liječenje oštećene kože	Mast,nanijeti u tankom sloju na oboljelo mjesto više puta na dan
68.	IHTIOLI ung. 25g	5 pak	Liječenje nadražene kože.Omekšava čireve,ublažava svrbež	Mast,nanijeti u tankom sloju na oboljelo mjesto više puta na dan. Staviti sterilnu gazu i zaviti
69.	Klotrimazol CANESTEN Krema 20g	5 pak	Liječenje gljivičnih bolesti kože i kožnih nabora.	Mast,nanijeti u tankom sloju na oboljelo mjesto više puta na dan
70.	Nistatin NISTATIN Ung 20g	2 pak	Liječenje gljivičnih bolesti kože i kožnih nabora.	Mast,nanijeti u tankom sloju na oboljelo mjesto više puta na dan.
71.	Krotamiton EURAX Krema 60g	2 pak	Liječenje šuge (svraba) te bakterijskih i gljivičnih bolesti kože	Nanijeti nekoliko večeri uzastopno na čitavo tijelo, ne kupati se. Nakon 48h okupati se.
80.	Etanolna otopina joda IODIJ sol. aethanolica 10g	3 bočice	Dezinfekcija kože oko rana i spriječavanje infekcija	Lokalno, oko opečene površine ili rane
81.	TINCTURA ANTODONTALGICA 15g	6 bočica	Kapi protiv zubobolje	Na sitnu kuglicu pamuka nianijeti 2 – 3 kapi i utisnuti u šupljinu zuba
82.	Otopina protiv uboda insekata	20 bočica	Odbijanje insekata i spriječavanje uboda	Namazati izložene dijelove tijela ponoviti nakon 3 sata
83.	ALKOHOL 70% 500mL	6 bočica	Lokalna dezinfekcija okolice rana i mijest za davanje injekcija	Nanijeti na komadić pamuka ili gaze, prebrisati površinu
84.	Cetrimonij CETAVLON 20% 1000 mL	3 boce	Dezinfekcija i zaštita kože,ruku i instrumenata.Ispiranje kože i rana	Rabi se kao 1%-tna otopina,koja se dobiva miješanjem s vodom
86.	TALK 100g	5 pak	Ublažavanje nadražaja kože.	Lokalno, posuti željenu površinu
87.	SEPTOGAL 20 orbileta	10 pak.	Upala grla i ždrijela	Dražeje za sisanje

88.	UROLOŠKI ČAJ	5 kut.	Za ispiranje i dezinfekciju mokraćnog mjehura i kanala te pri pečenju prilikom mokrenja	Čaj. 1 žlicu čaja preliti s 2dcl kipuće vode. Pustiti da odstoji, popiti toplo 1 -2 L na dan
89.	Cvijet kamilice FLOST CAMOMILE	5 kut.	Smirenje lakših probavnih tegoba	Čaj. 1 žlicu čaja preliti s 2dcl kipuće vode. Pustiti da odstoji, popiti toplo 1 -2 L na dan
XV. Ostali lijekovi i dijagnostička pomagala				
75.	Dekstran DEKSTRAN (6% otopina za infuziju) 500 mL	6 boca	Kod šoka, pri unutrašnjem ili vanjskom krvarenju	Intravenski, u infuziji, brzinom davanja 15 do 50 kapi/min. Najviša doza je 20mL/kg/ u 24 sata.
76.	Glukoza, otopina za infuziju GLUKOZA 5% 500 mL	10 boca	Kod dehidracije, kada je uzimanje hrane i vode na usta otežano	Odraslima se daje intravenskom infuzijom 0,25g/kg/sat brzinom od najviše 80 kapi u minuti.
77.	Natrij-klorid (0,9%-tna otopina za infuziju) FIZIOLOŠKA OTOPINA 500 mL	10 boca	Nadoknada gubitka vode i soli (NaCl) kod dehidracije	Intravenska infuzija do 1000mL/24 sata. Prosječna brzina davanja od 80 do 180 kapi/min.
79.	Voda za injekcije AQUA REDESTILATA Amp. 10 mL	60 ampula	Otapalo za otapanje antibiotika i ostalih lijekova koji se skladište u obliku suhe tvari	Uštrcati Aquae redestilate u bočicu s lijekom, promućkati, uvući lijek u štrcaljku, promijeniti iglu idati injekciju
85.	KISIK boca s regulatorom, maskom i pratećom opremom	2 boce	Otrovanja plinovima, šok, iskrvarenje, napadaj bronhalne astme.	Staviti masku na unesrećenoga i pustiti kisik te regulirati protok od 4 – 6 litara/min.