



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 41%

Date: Senin, September 16, 2019

Statistics: 1814 words Plagiarized / 4405 Total words

Remarks: High Plagiarism Detected - Your Document needs Critical Improvement.

T SHOCK ANAFILAKSIS AKIBAT ANESTESI LOKAL MENGGTINAKAN LIDOCAINE Maria Martina Nahak Abstract Dnrg i.s a conrpond or product usingfor diagnostic, profilaris or lherapy to give benefets for p<trients but sonte tinro. th"ri is u side effect of this drug culled ulverse <lrug reutctitsn' Lidocuirw is ti locat anctesthetit'ttm using by topical or porenlerol to block lthe nerte before minor surgery or ltoth ertraction ()ne of the-sitle effect of this tlnry is presenling of D'W one of lryrsenritit'it1' reaction calletl unapl*,iutis shock which is manifestation as smoolh muscle spasm of respiralory uru) gustr,inta.stinul tiutt, r,asrxJilulfutn, und iru:rcu.tc of vascular pernrcability-

The importoru:c vtty to niamge u1 urwply,luctetl putiertt is. innnretliulely repuir tlrc vitul ;;igns of pulient, do uguinsl thc mttlittltt^t:liurr, yrrrcntiarr llw relcglisirtg o.f tnvtliulvr uyerrl urul cuntinuing to conffole the vilal sigru of putienl. The conclusion i.s; the incidence of anaplykuis shock caused by lidocaine rs /ess than l%' so tlrc clirticiurt rrrust be reutly lo manage thi.s incidence.

Before uting thit' dntg c:liniciun hcl:t t<t d<t good onantrrcses be.fore lreatnrcnl, prepore all nedicine and equipntnl to face this inciderrce, and readl to manoge lhis ctue ij'happen- Keywords; Lidocaine, Arutphylcris shock, Managentent of anaphylacted shock Pendahuluan Obat adalah senYawa atau Produk yang digunakan untuk diagnostik.

terapi maupun prof rlaksis dengan tujuan mendatangkan keuntungan bagi sipemakai obat. Konsekuensi penggunaan obat salah satunya adalah munculnya reaksi simpang obat (adverse drug reaction) yang dapat menambah morbiditas bahkan mortalitas' Reaksi simpang obat didefinisikan oteh lWorld Health Organization (WlIO) sebagai respons yang tidak diharapkan dan sangat membahayakan yang ter-iadi pada dosis

terapi pada penggunaan obat sebagai profilaksis. Diagnostik maupun terapi penyakit-Insidens yang tercatat pada pasien rawat inap mencapai 6% dan yang fatal mencapai 0.320 - sedangkan pada Pasien rawat jalan diperkirakan mencapai 15-30%. Rawlitt dan Thomsen membagi reaksi samping obat menjadi dua kelompok yaitu tipe A dan tipe B.

Tipe A adalah reaksi yang dapat diprediksi dan lazim terjadi, bergantung pada dosis, berhubungan dengan farmakologi obat dan dapat terjadi pada tiap individu. Reaksi tipe ini dapat terjadi pada kira-kira 80% dari kasus-kasus reaksi samping obat. Reaksi tipe B merupakan reaksi yang tidak dapat diprediksi, tidak lazim terjadi, tidak bergantung pada dosis dan sering tidak berhubungan dengan farmakologi obat serta hanya terjadi pada individu yang rentan. Reaksi ini meliputi intoleransi, reaksi idiosinkrasi dan reaksi alergi (hipersensitivitas).

Hipersensitivitas adalah suatu respon antigenik yang berlebihan yang terjadi pada individu yang sebelumnya telah mengalami suatu sensitisasi dengan antigen atau alergen tertentu. Pada tahun 1961 Gell dan Coombs membagi reaksi hipersensitivitas menjadi 4 golongan yaitu: a) Reaksi hipersensitivitas tipe I (reaksi anafilaksis); b) Reaksi hipersensitivitas tipe II (reaksi sitotoksik); c) Reaksi hipersensitivitas tipe III (reaksi kompleks imun); d) Reaksi hipersensitivitas tipe IV (reaksi tipe lambat).

Reaksi obat alergi (reaksi hipersensitivitas oleh karena penggunaan obat) adalah salah satu bentuk reaksi samping obat yang dihasilkan dari respon imunologik terhadap obat atau metabolitnya dan merupakan masalah utama yang dapat timbul dalam kesehatan. Menurut Nontoro (2013) akibat pemberian obat. Reaksi obat alergi terjadi pada 6-10% kasus reaksi samping obat. Reaksi yang terjadi dapat ringan sampai berat hingga mengancam jiwa.

Reaksi obat alergi dapat terjadi selama atau setelah pemakaian obat dan yang sering muncul adalah reaksi hipersensitivitas tipe I dan IV. Jenis obat penyebab alergi sangat bervariasi. Berdasarkan laporan-laporan tentang reaksi obat alergi dikatakan bahwa obat yang paling sering menimbulkan reaksi alergi adalah obat golongan penisilin dan sulfamid. Obat golongan salisilat, asam mefenamat, pirazolon, luminal, dilantin, procaine, lidocaine dan tridion juga dapat menimbulkan reaksi alergi.

Dalam tulisan ini hanya akan dibahas tentang reaksi hipersensitivitas tipe I yakni shock anafilaksis akibat anestesi lokal menggunakan lidocaine. Lidocaine adalah obat anestesi lokal yang diberikan secara lokal (topikal maupun parenteral) dan dalam kadar yang cukup dapat menghambat hantaran impuls pada saraf yang dikenai. Obat anestesi lokal dari golongan ester dapat menimbulkan efek samping berupa: dermatitis alergi, serangan asma ataupun reaksi anafilaktik yang fatal.

Reaksi alergi ini diduga terjadi karena hasil hidrolisis golongan ester menjadi Para Amino Benzoic Acid (PABA) dan PABA inilah yang menimbulkan reaksi hipersensitivitas. Sedangkan golongan amide jarang menimbulkan reaksi hipersensitivitas, namun bahan preservative yang terkandung di dalamnya yaitu methylparaben dan propylparaben yang mempunyai struktur kimia menyerupai PABA, diduga dapat menimbulkan reaksi hipersensitivitas¹⁰.

Pemtrahaan Penggunaan Lidocaine Sebagai Obat Anestesi Lokal Lidocaine HCl adalah anestesi lokal golongan amino amide, dengan rumus kimia $C_{14}H_{22}N_2O \cdot HCl$ dan nama kimia: 2-(diethylamino)-2'-6'-acetoxylidide monohydrochloride dengan berat molekul 234,34 mol/g. Lidocaine adalah anestetik lokal kuat yang digunakan secara luas dengan pemberian topikal dan parenteral.

Cara kerja lidocaine sebagai obat anestetik lokal ialah bergabung dengan reseptor spesifik yang terdapat pada kanal Natrium menyebabkan terjadinya blokade pada kanal tersebut dan mengakibatkan hambatan gerakan ion melalui membrane sehingga konduksi impuls saraf terhambat¹⁰. Lidocaine diabsorpsi secara komplit segera setelah diberikan secara parenteral, dimetabolisme dengan cepat di hati, mengalami dealkilasi oleh enzim pseudokolin esterase membentuk $2-(diethylamino)-2'-6'$ dan $2-(diethylamino)-2'$ yang kemudian dapat dimetabolisme lebih lanjut menjadi monoethylglycine dan xilidide.

Kurang lebih 90% dari dosis lidocaine yang disuntikkan ke dalam tubuh diekskresikan melalui urine dalam berbagai bentuk metabolit dan kurang dari 10% diekskresikan dalam bentuk yang tidak berubah¹². Lidocaine digunakan secara parenteral untuk anestesi infiltrasi, blokade saraf, anestesi epidural ataupun anestesi kaudal dan secara setempat untuk anestesi selaput lendir.

Lidocaine juga digunakan secara topikal pada tindakan: kateterisasi uretra, sistoskopi dan pemasangan pipa endotrakeal sebelum bronkoskopi, menghilangkan nyeri yang menyertai wasir, pruritus di daerah anogenital. Indikasi yang lain adalah digunakan untuk menurunkan iritabilitas jantung sehingga digunakan sebagai obat antiaritmia¹⁰.

Efek samping lidocaine berkaitan dengan efeknya terhadap Sistem Saraf Pusat misalnya: mengantuk, pusing, parestesia, gangguan mental, koma dan seizures. Kemungkinan besar yang menyebabkan efek samping ini adalah metabolit lidocaine yakni monoethylglycine dan xilidide. Lidocaine dosis berlebihan dapat menyebabkan kematian akibat fibrilasi ventrikel atau oleh henti jantung.

Lidocaine jarang menimbulkan reaksi hipersensitivitas, namun kandungan bahan preservatives yaitu metylparaben dan propylparaben diduga dapat menimbulkan reaksi alergi. Rumus kimia Methylparaben adalah $\text{CH}_3(\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COO})$ dengan nama kimia Methyl p-hydroxybenzoate dan berat molekulnya 152,15 mol/g. (Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 (Agustus 2013) 707)

Asam benzoate dan bentuk garamnya maupun derivatnya dalam bentuk ester asam benzoate banyak digunakan sebagai pengawet pada makanan dan bahan kosmetik. Secara umum tidak ada efek samping yang ditimbulkan walaupun pada beberapa orang, ester asam benzoate dapat membebaskan histamine dan menyebabkan reaksi alergi. Reaksi Hipersensitivitas adalah suatu respon antigenik yang berlebihan yang terjadi pada individu yang sebelumnya telah mengalami suatu sensitisasi dengan antigen atau alergen tertentu - tula seseorang pernah terpapar dengan suatu antigen.

kemudian terpapar lagi untuk kedua kalinya atau lebih, dapat menimbulkan respon imun sekunder yang berlebihan atau tidak wajar sehingga menimbulkan reaksi yang merugikan dan menyebabkan kerusakan pada jaringan tubuhnya. Reaksi Hipersensitivitas Tipe I (Reaksi Anafilaksis) istilah anafilaksis diusulkan oleh Portier dan Richet pada tahun 1902 yang mempelajari dampak toksin ubur-ubur dari laut Mediterania pada sekelompok anjing.

Pada pemberian dosis kedua ternyata beberapa anjing yang diharapkan menunjukkan peningkatan kekebalan, menunjukkan gejala yang tidak diharapkan dan berakhir dengan kematian. Fenomena tersebut dinamakan anafilaksis yang berasal dari dua kata bahasa Yunani yakni: an yang berarti "Jauh dari" dan phylaxis yang berarti "perlindungan" (4-5-15). Anafilaksis adalah suatu respon klinis hipersensitivitas yang akut dan berat yang dapat menyerang berbagai macam organ.

Reaksi hipersensitivitas ini merupakan suatu reaksi hipersensitivitas tipe cepat antara antigen dan antibodi spesifik (IgE) yang terikat pada sel mast - Sel mast dan basofil akan mengeluarkan mediator yang mempunyai efek farmakologik terhadap berbagai macam organ, salah satunya adalah terjadinya vasodilatasi umum pembuluh darah perifer dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya kebocoran cairan ke jaringan sehingga volume darah menurun.

Sistem organ yang terlibat selain sistem kardiovaskuler adalah: kulit, mukosa, sistem pernafasan dan sistem pencernaan. Perbedaan imunopatologis Reaksi Anafilaksis Terdapat perbedaan antara respon imun normal dan reaksi hipersensitivitas tipe I. Perbedaan

tersebut adalah pada respon imun normal tidak ada sekresi IgE sedangkan pada reaksi hipersensitivitas tipe I terjadi sekresi IgE yang dihasilkan oleh sel plasma. Adanya alergen pada kontak pertama akan menstimulasi sel B untuk memproduksi antibodi, yaitu IgE.

IgE kemudian masuk ke aliran darah dan berikatan dengan reseptor di sel mastosit dan basofil sehingga sel mastosit atau basofil menjadi tersensitisasi sehingga fase ini disebut fase sensitisasi. Pada saat kontak ulang dengan alergen, maka alergen akan berikatan dengan IgE yang berikatan dengan antibodi di sel mastosit atau basofil dan menyebabkan terjadinya degranulasi sel mastosit. Degranulasi menyebabkan pelepasan mediator inflamasi primer dan sekunder.

Mediator primer melepaskan eosinofil dan neutrofil serta menstimulasi terjadinya urtikaria vasodilatasi, meningkatnya permeabilitas vaskular, Sedangkan mediator sekunder menyebabkan peningkatan pelepasan metabolit asam arakidonat (prostaglandin dan leukotrien) dan protein (sitokin dan enzim). Urutan khas dari proses terjadinya reaksi hipersensitivitas tipe I adalah: 1) produksi IgE oleh sel B sebagai respon terhadap antigen paparan pertama; 2) pengikatan IgE pada reseptor Fc yang terdapat pada permukaan sel mastosit dan basofil; 3) interaksi antara antigen paparan kedua dengan IgE pada permukaan sel yang mengakibatkan aktivasi sel bersangkutan dan pelepasan berbagai mediator yang tersimpan dalam granula sitoplasma sel tersebut.

Manifestasi klinik dan keadaan patologis (Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 Agustus 2013) 108 reaksi hipersensitivitas disebabkan aksi mediator-antibodi tersebut⁵, Faktor terpenting yang berperan pada reaksi anafilaktik adalah IgE yang disebut antibodi homositotropik atau reagin.

IgE mempunyai sifat khas yang tidak dimiliki oleh immunoglobulin kelas lain yaitu mempunyai daya afinitas yang tinggi pada mastosit dan basofil melalui reseptor Fc pada permukaan sel yang bersangkutan yang mengikat antigen I-c-IgE. Sekali terikat IgE dapat berikatan pada permukaan mastosit dan basofil selama beberapa minggu dan IgE yang terikat inilah yang berperan besar pada reaksi anafilaktik.

Terdapat perbedaan yang jelas dalam produksi IgE antara individu atopik dengan individu normal. Individu atopik memproduksi IgE lebih banyak sebagai respon terhadap stimulasi antigen tertentu, sedangkan individu normal biasanya memproduksi kelas immunoglobulin lain, misalnya IgM, IgG atau hanya sedikit IgE bila distimulasi oleh antigen yang sama.

Faktor yang berperan mengatur sintesis IgE yaitu: 1) faktor keturunan; 2) paparan antigen sebelumnya; 3) sifat antigen; 4) sel Th dan sitokin yang diproduksi.

Selengkapnya, reaksi hipersensitivitas tipe I terlihat pada gambar berikut ini :
Gambar 2.1 Mekanisme induksi dan faktor reaksi hipersensitivitas tipe I pada dada" perasaan lemas, pusing, pening, hipotensi, syncory (kehilangan kesadaran).

Pada sistem gastrointestinal: dysphagia (kesulitan menelan), kram perut karena kontraksi dan spasme otot polos intestinal. mual, muntah, sakit perut dan diare. Pada mata: gatal, lakrimasi, merah dan bengkak. Kematian dapat disebabkan oleh karena gagal napas dan kolaps kardiovaskuler. Pada anak-anak penyebab kematian paling sering oleh karena edema laring.

Gejala biasanya muncul 5 - 30 menit setelah antigen disuntikkan akan tetapi gejala dapat muncul dalam hitungan detik. Apabila antigen masuk ke dalam saluran pernapasan, maka gejala biasanya muncul dalam beberapa menit sampai 2 jam. Reaksi anafilaksis dapat didiagnosa berdasarkan kriteria klinis yang muncul.

Manifestasi klinis dan diagnosis reaksi hipersensitivitas tipe I Anafilaksis merupakan reaksi akut yang manifestasinya mengenai multi organ. Reaksi anafilaksis mempunyai manifestasi klinis yang berbeda berhubungan dengan efek sistemik akibat pelepasan histamine- Sistem organ yang paling sering terkena adalah: kulit (80-90%), sistem pernafasan (90%), sistem kardiovaskuler (100%) dan sistem pencernaan (30-45%).

Manifestasi pada kulit dapat berupa: pruritus, urtikaria angiodema dan eritema. Saluran pernafasan biasanya terkena dengan keluhan: hidung yang tersumbat, bersin-bersin, gatal pada hidung, rhinitis, batuk, sesak, stridor. bronkospasme, h i persekresi mukus, wheezing, dispnea dan gagal nafas.

Terhadap sistem kardiovaskuler: palpitasi, takikardi, rasa sakit -!tt! f urnal Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 (Agustus 2013) 109 Apabila salah satu dari 3 kriteria berikut terpenuhi dan tampak nyata pada pasien, maka pasien didiagnosa mengalami reaksi hipersensitivitas. Kriteria-kriteria tersebut adalah: 1) Permulaan gejala muncul dalam hitungan menit sampai beberapa jam setelah pasien terpajan dengan alergen, dimana muncul gejala klinis pada kulit dan mukosa berupa: rasa gatal dengan bintik-bintik merah dan membengkak (hives), itches, atau sesak nafas. atau sukar bernafas atau hipotensi.

2) Dua atau lebih gejala yang muncul secara bersamaan setelah terpajan dengan alergen: hipotensi, gejala yang timbul pada saluran pernafasan yang muncul bersamaan. gejala-gejala yang muncul pada saluran pencernaan, atau juga muncul gejala pada kulit dan mukosa 3) Muncul gejala hipotensi yang terjadi dalam beberapa menit sampai beberapa jam

setelah terpajan dengan alergen yang telah diketahui sebelumnya | 7'20.

Alergi Obat Alergi obat adalah respon abnormal seseorang terhadap obat atau metabolitnya melalui reaksi imunologi yang dikenal sebagai reaksi hipersensitivitas yang terjadi selama atau setelah pemakaian obat tertentu. Alergi obat dapat terjadi melalui semua mekanisme hipersensitivitas menurut Gell dan Coomb, namun yang tersering melalui reaksi tipe I dan IV.

Jenis obat penyebab alergi sangat bervariasi namun yang tersering adalah obat dari golongan penisilin dan sulfa, namun beberapa obat lain yaitu dari golongan salisilat, pirazolon, asam mcfcnamat, luminal, f'e notiazin, dilantin, tridion dan obat-obat anastesi lokal yakni: procaine dan lidu-airrc juga dapat menyebabkan reaksi alergi. Alergi obat biasanya terjadi pada paparan kedua atau lebih, sedangkan paparan pertama merupakan fase sensitisasi imunologi 6.

Imunopatogenesis alergi obat meliputi faktor risiko dapat mempengaruhi respon imun terhadap obat yaitu faktor yang berhubungan dengan obat yakni: sifat obat dan paparan obat serta faktor yang berhubungan dengan pasien yakni: faktor genetik, penyakit dan pengobatan medis yang menyertai. Suatu obat dikatakan imunogen lemah atau tidak imunogen bila berat molekulnya kurang dari 4000 dalton.

Sebagian besar obat-obatan merupakan senyawa kimia organik sederhana dengan berat molekul rendah biasanya kurang dari 1000 dalton, sehingga merupakan imunogen lemah bahkan tidak imunogen. Obat dengan berat molekul yang besar (makromolekul) misalnya anti serum, kinoropairr, streptokinase, L-trisparagiltase dan insulin, merupakan antigen yang kompleks yang potensial untuk menyebabkan sensitisasi pada pasien.

Obat-obatan dengan berat molekul rendah dapat menjadi imunogenik bila obat atau metabolitnya berikatan dengan carrier untuk membentuk kompleks hapten-carrier sehingga menjadi antigen yang efektif. Pada individu yang rentan, kompleks hapten-carrier akan dipresentasikan oleh APC pada sel limfosit T yakni sel Th: yang akan menstimulasi sel B untuk memproduksi IgE sebagai respon terhadap paparan obat pertama. Selanjutnya akan terjadi pengikatan IgE pada reseptor Fc yang terdapat pada permukaan sel mast dan basofil.

Interaksi antara obat sebagai antigen pada paparan kedua dengan IgE pada permukaan sel mengakibatkan aktivasi sel mast dan basofil, terjadi degranulasi sel mast / basofil dan muncul reaksi klinis khas seperti urtikaria dan anafilaksis. Apabila terjadi aktivasi sel Th1 akan menyebabkan produksi sitokin seperti IL-2 dan IFN- γ yang mengakibatkan aktivasi sel T sitotoksik serta menyebabkan reaksi seperti dermatitis kontak, reaksi

Anafilaksis pada penggunaan Lidocaine Sebagai Obat Anestesi Lokal Reaksi alergi yang terjadi pada penggunaan anestesi lokal golongan amino ester misalnya procaine dan tetracaine merupakan hal yang tidak biasa terlebih lagi pada penggunaan anestesi lokal dari golongan amino amide misalnya lidocaine dan bupivacaine merupakan hal yang sangat jarang terjadi. *Kesehatan Gigi* Vol. 1 Nomor 2 (Agustus 2013) 110 jarang terjadi.

Kebanyakan reaksi yang muncul pada penggunaan anestesi lokal dalam klinik biasanya terjadi karena faktor kecemasan, serangan panik, respon vasovagal atau kesalahan menyuntikkan bahan anestesi lokal ke dalam pembuluh darah. Kejadian reaksi alergi yang sebenarnya mempunyai insidens kurang dari 10/n pada penggunaan anestesi lokal.

Penggunaan lidocaine sebagai anestesi lokal tidak menimbulkan alergi. Namun demikian bahan preservative yang terkandung di dalamnya yaitu methyl paraben dan propyl paraben yang mempunyai struktur kimia mirip dengan PABA, bahan tersebutlah yang menimbulkan reaksi alergi. Sediaan lidocaine baik dalam bentuk larutan maupun jelly biasanya mengandung bahan pengawet methyl paraben 0.061% dan propyl paraben 0.027%. Mekanisme terjadinya reaksi anafilaksis pada penggunaan lidocaine sama dengan reaksi anafilaksis oleh karena paparan alergen yang lain dimana methyl paraben dan propyl paraben dianggap sebagai antigen, sehingga individu yang rentan dan terpajan dengan antigen tersebut akan mengalami reaksi anafilaksis.

Antigen (methyl paraben dan propyl paraben) yang masuk ke dalam tubuh pada penggunaan lidocaine sebagai anestesi lokal, mula-mula berikatan dengan zat makromolekul dalam jaringan membentuk hapten-carrier complex secara ikatan kovalen. Hapten-carrier complex dari lidocaine yang imunogenik menugus sel B dengan bantuan sel Th2 untuk membentuk IgE.

IgE diikat oleh sel mast dan basofil melalui reseptor Fc. Sel mast banyak ditemukan pada jaringan ikat di bawah permukaan kulit, termasuk pada jaringan submukosa traktus gastrointestinal, traktus respiratorius dan pada lapisan dermis kulit. Apabila tubuh terpajan ulang dengan antigen yang sama maka antigen akan diikat oleh IgE yang sudah ada pada permukaan sel mast / basofil.

Akibat ikatan antigen-IgE, sel mast / basofil mengalami degranulasi dan melepaskan mediator antara lain: histamin, leukotrin dan prostaglandin. Respon fisiologis terhadap mediator tersebut antara lain: spasme otot polos pada traktus respiratorius dan gastrointestinal, vasodilatasi, peningkatan permeabilitas vaskular. Hal tersebut menimbulkan gejala klasik anafilaksis seperti flushing (kemerahan), urtikaria/pruritus.

spit^sme otot bronkus dan kram pada abdomen dengan neuseo, vomitus dan diare. Hipotensi dan shock dapat terjadi sebagai akibat dari kch i lan gan vo l umc i ntravasku lcr, vasod i latas i, dan disfungsi miokard. Mekanisme **reaksi hipersensitivitas tipe I** akibat anestesi lokal menggunakan lidocaine terlihat pada gambar 2.2 berikut: MEx.r\rgrrt rtl.tst HIERSDsrmtt{s npE I ^-na^I AXSfts LO(.|I lErn^A{ X uD{At}i (c.ndd l\$tr Cd l'dtr6lr BJvt Anligen" gEn Prerenting Cell T Cell Uymphocye Plosmo Cell _> Unbound tst l uolCell {C.r*.s Hit Ctl ti,adr an Releore Rtzlisi ,\nallal.sis G- of <- Infiomotory A,lediolors Jurnal **Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 fAgustus** 2013J 11i \1:rlfest:s. ila.: :-: t";g :eqadi f ils :<-g:::;"- ::dsfrf,S -i..,

Ciantaranla 3:: ;' :i:r-: ;,-*atlte**cis mlliai dari urtikaria -r--: ::-t: :€:JJ: sr_qefiik sanrpai terjadinya ' rr ,- r. ir;i-ie[' j" alau dallat juga rsrksi :::e:sn:r:rir ir.a-< tipe IV dengan ; : r :u r i fcst., silry'a adalah dsrmati tis kontak atau reaksi anafilaktoid. Manilestasi klinik yang mungkin muncul adalah: hipotensi, takikardiB, bintik-bintik kcmcrahan dan membengkak (hives), angioedem4 dyspnea, bronchospasme dengan wheezing, atau rhinorrhae2t - Pasien yang menunjuklian adanya reaksi hipersensitivitas terhadap salah satu obat anestesi lokal baik dari golongan amino ester maupun amino amide, harus diperkirakan bahwa pasien tersebut tlapat juga mengalami reaksi alergi yang sama terhadap obat-obat anestesi lokal yotrg scgololg,rxl.

Demikian pula apabila pasien menunjukkan adanya reaksi **alergi terhadap anestesi lokal** golongan amino ester. kemungkinan pasien bisa alergi juga terhadap anestesi lokal golongan 0mino amide olch karcna bahan preservotive yang terkandung dalam kemasannya mempunyai struktur kimia yang mirip dengan hasil metabolit golongan amino ester yaitu PABA.

Apabila terjadi hal demikian maka **obat anestesi lokal yang** aman digunakan adalah Mepivacaine dari golongan amino amide oleh karena dalam kemasannya tidak mengandung mctlyrt parabt,n sebagai bahan prerserva!ivee. Penatalaksanaan pasien dengan shock anafi laksis akibat pEnggu naa n lidocaine Penatalaksanaan pasien dengan .shock anafilaksis baik oleh karena terpajan lidocainc atau alergen bentuk lain harus selalu dimulai dengan tindakan umum untuk rnemulihkan perfusi jaringan dan oksigenasi sel. tJnfuk perhrsi jaringan, diperlukan tekanan darah minimal 70 - 80 mmHg supaya kebutuhan rrrctabolit darr /at a*satlI jarirrgan dapat dipenuhi.

Adapun tindakan yang dilaliukan adalah sebagai berikut: l) Penderita langsung dibaringkan dengan posisi Trandelenberg (posisi kaki lebih tirrggi diri kepala) dengan alas.vang keras. It Pemberian oksigen melalui hidung atar mulut 5 - 10 liter / menit. Apabila te{ad obstruksi dipertimbangkan untl. dilakukan in tubasi cndotrachsai. l) Pavrng rotheter intr vena (infrce) dengar cairan elekrrolit seimbang (Ringer laktai alau

NoCl 0,9%) untuk mengisi kekurangan cairan pada pembuluh darah yang melebar, ditambah dextrose 5% sebagai tambahan nutrisi 4) Medikamentosa: a) adrenalin 1:1000.

sebanyak 0,3 - 0,5 ml secara SC atau IM pada lengan atas atau paha dan dapat diulang 2-3 kali dengan selang waktu 5 - 10 menit pada keadaan yang parah sampai tekanan darah systole mencapai 100 mmHg; b) Diphenhidramine diberikan per oral-lahan secara IV atau IM pemberian PO dengan dosis 1-2 mg/kg BB sampai dengan 50mg dosis tunggal. Pemberian PO dapat dilanjutkan tiap 6 jam selama 48 jam. Apabila pasien tetap merasa sesak dan hipotensi masih terjadi.

maka segera rujuk; c) Aminophilin diberikan bila terdapat spasme bronkus dengan dosis 4-6 mg/kg BB dilarutkan dalam 10 ml garam faali diberikan secara IV (perinfus) selama 20 menit dan dilanjutkan dengan dosis 0,2 - 1,2 mg/kg BB apabila masih dibutuhkan; d) Kortikosteroid / hidrocortison dengan dosis 100 - 200 mg untuk mencegah relaps. 5) Monitoring: Observasi ketat selama 24 jam sampai keadaan fungsi membaik.

Pemeriksaan klinis yang dilakukan adalah: keadaan umum pasien, kesadaran, vital sign, produksi urine dan keluhan lain yang menyertai. Pencegahan terjadinya shock anafilaksis pada penggunaan lidocaine Pencegahan shock anafilaksis merupakan langkah terpenting dalam setiap pemberian obat meskipun tidak mudah untuk dilaksanakan.

Ada beberapa hal yang dapat dilakukan adalah: 1) Pemberian obat harus benar-benar atas indikasi yang kuat dan tepat 2) Melakukan anamnesa penyakit alergi dengan teliti sebelum memulai tindakan Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 Agustus 2013: 112-3) Individu yang mempunyai riwayat penyakit asma dan riwayat alergi terhadap banyak obat mempunyai risiko lebih tinggi terhadap kemungkinan terjadinya shock anafilaksis 4) Penting untuk disadari bahwa test kulit yang negatif, pada umumnya pasien dapat mentoleransi obat-obat tersebut tetapi tidak berarti menjamin bahwa tidak akan mengalami reaksi anafilaksis.

Orang dengan tes kulit negatif tetapi mempunyai riwayat alergi positif mempunyai kemungkinan terkena reaksi anafilaksis sebesar 1-3% sedangkan orang dengan test kulit positif kemungkinan untuk mengalami reaksi anafilaksis sebesar 60%. 5) Harus selalu tersedia obat penawar untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya reaksi anafilaksis atau anafilaktoid serta adanya alat-alat bantu resusitasi pada keadaan darurat medis. Kesimpulan Lidocaine merupakan obat anestesi lokal golongan amino amide yang digunakan secara luas di bidang kedokteran dan kedokteran gigi.

Obat ini dalam sediaannya baik dalam bentuk larutan ataupun jelly biasanya

mengandung bahan preservatif yaitu: methyl paraben 0,061% dan propyl paraben 0,027%. Bahan preservatif ini mempunyai struktur kimia mirip dengan PABA yang bersifat sangat antigenik. **Reaksi hipersensitivitas tipe I** pada penggunaan lidocaine terjadi oleh karena Antigen (methyl paraben dan propyl paraben) yang masuk ke dalam tubuh bersama lidocaine, akan merangsang sel B dengan bantuan sel Th2 untuk membentuk IgE. IgE akan diikat oleh sel mast dan basofil melalui reseptor Fc.

Apabila **tubuh terpajan ulang dengan antigen yang sama**, maka antigen akan **permukaan sel mast/basofil**. Akibat ikatan antigen-IgE, **sel mast/basofil mengalami degranulasi dan** melepaskan mediator antara lain: histamin, leukotrin dan prostaglandin. Respon fisiologis terhadap mediator tersebut antara lain: spasme otot polos pada traktus respiratorius dan gastrointestinal, vasodilatasi, peningkatan permeabilitas vaskular.

Penatalaksanaan pasien dengan shock anafilaksis yang terpenting adalah tindakan segera untuk membantu fungsi vital, melawan pengaruh mediator dan mencegah lepasnya mediator lebih lanjut serta melakukan monitoring. Kebanyakan dokter gigi maupun dokter yang melakukan tindakan bedah minor mempunyai waham atau ketakutan yang berlebihan akan terjadinya **shock anafilaksis akibat anestesi lokal** menggunakan lidocaine pada tindakan yang membutuhkan anestesi. Ketakutan tersebut tidak perlu terjadi asalkan para dokter mengetahui bahwa: 1) Insidens terjadinya shock anafilaksis akibat penggunaan anestesi lokal menggunakan lidocaine adalah: kurang dari 1/1000 2) Untuk menghindari hal tersebut perlu dilakukan anamnesis yang cermat dengan menanyakan pada pasien riwayat penyakit-penyakit alergi tipe I yaitu: a) asma bronchial; b) rhinitis alergika; c) urtikaria; d) dermatitis atopik; e) eksem; f) batuk kronis; g) pernahkah pasien mempunyai riwayat alergi obat.

Para dokter harus berhati-hati dengan pasien-pasien dengan riwayat alergi yang demikian. 3) Persiapan akan kemungkinan terjadinya reaksi alergi pada setiap pasien 4) Siap untuk melakukan penatalaksanaan shock anafilaksis Daftar Pustaka L Putra 1.8., 2008. Erupsi Obat Alergik. Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara RSUP H. Adam Malih Medan 2. Radji, M., 2010.

Imunologi & Virologi. PT ISFI Penerbitan, Jakarta **f jurnal Kesehatan Gigi Vol. 1 Nomor 2 (Agustus 2013)** 113-3. Ktesno, S.B., 2003. Imunologi. Edisi ke-4. Gaya Baru, Jakarta 4. Baratawidjaja, K.G., 2004. Imunologi Dasar. Edisi ke-6, Gaya Baru, Jakarta 5. Subowo, 2009- Imunobiologi. Edisi ke-2. Sagung Seto, Jakarta 6. Harsono, A., Endaryanto, A., 2011. Alergi Obat. Accessed: 12 Juli 2011. Available from: <http://www.pediarik.ceil/isi03.php?pass:btn!&hkalegqri:pd t& d i re kto ri :pd t &fij e pdf=O&pdf&html:07110-vxbp223.htm> 7. Biworo, A., 2009, Anestesi Lokal. Accessed: 19

Maret 2011.

Available from: <http://farmrako.loes.wordpress.com/2009/09/09/anestesi-lokal.pdf> 8. Kamaluddin, M.T., Munaf, S., 2009. Obat Anestesi Lokal. Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Univ. Srivijaya. Buku Kedokteran, Jakarta. 9. McLeod, I.K., 2008. Local Anesthetics, Introduction and History. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/873879-overview> 10. Sunaryo, 2004, Anestesi Lokal, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Univ. Indonesia. Caya Baru, Jakarta. 11. Ockvianasari, W., 2011.

12. Perbandingan Perubahan Tekanan Darah pada Penggunaan Lidocaine 5% Hiperbarik dan Bupivacaine 0,5% Hiperbarik dalam Anestesi Spinal, Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://digilib.uns.ac.id/upload/dokumen/8280nA7200904541.odf> 12. Catterall, W., Mackie, K., 2008, Anestesi Lokal. Edisi ke-10. Buku Kedokteran, Jakarta. 13. Sumarheni. 2010. Anestesi Lokal Lidocaine. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://sumarheni.blogspot.com>.

14. Hermansyah, 2010. Methylparaben, Bahan Pengawet. Accessed: 14 Juni 2011. Available from: http://www.sumeks.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=10966:metal-paraben-bahan-pengawet-yg-menghebohkan-taiwan&catid=75:opioid&Itemid=123 15. Tanod, D.V., 2009. Anaphylactic Shock. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://darryltanod.blogspot.com/2009/02/anaphylactic-shock-svok-anafilaktik.html>

16. Judarwanto, W., 2011. Anafilaksi. Children's Allergy Clinic, Jakarta. Accessed: 10 Juni 2011. Available from: <http://www.scribd.com/doc/56659809/anafilaksis> 17. Kemp, S.F., 2011. Anaphylaxis. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/131015/overview> 18. Oswalt M.L.; Kemp, S.F., 2007. Anaphylaxis: Office Management. Practical Immunology Allergy Clin Nutr Am J Allergy Asthma Immunol 17(2). Accessed: 30 Juni 2011.

19. Simons, F.J., 2009. Anaphylaxis: Recent Advances in Assessment and Treatment. J. Allergy Clin. Immunol 124(4). Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/Anaphylaxis> 20. Sampson, H.A., 2006. The Definition and Management of Anaphylaxis: Summary Report-Second National Institute of Allergy and Infectious Diseases. J. Allergy Clin. Immunol 117(2).

21. Kapitanayan, R., 2010. Toxicity, Local Anesthetics. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/Anaphylaxis>

<http://emedicine.medscape.com/article/1844551-overview> 22. Sinha" M.; Sinha, R.. 2008. Anaphylactic Administration During Transurethral Resection of the Prostate.- Case Report. Accessed: 30 Juni 2011. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/1844551-overview> 23. Panjaitan, Y.W., 2010. Forensik: Syok Anafilaktik. Accessed: 30 Juni 2011. Available from: <http://www.gwiepanjaitan.blogspot.com/2010/09/10-forensik-syok-anafilaktik-24-penelitian-1919f-atau-htrn/> f urnal Kesehatan Gigi Vol.

1 Nomor 2 (Agustus 2013) 114

INTERNET SOURCES:

38% -

<http://www.poltekkes-denpasar.ac.id/files/JURNAL%20KESEHATAN%20GIGI/V1N2/7%20Maria%20106-114.pdf>

< 1% -

<https://rahmairianiaslam25.blogspot.com/2015/06/makalah-imunologi-hipersensitifitas.html>

1% - <https://alergianak.blogspot.com/2008/10/berbahayakah-alergi-obat.html>

< 1% - <https://koasdaily.wordpress.com/2014/10/15/toksisitas-anestesi-lokal/>

< 1% - <https://dentnote.wordpress.com/2008/02/28/anestetik-lokal-golongan-amida/>

< 1% - https://www.academia.edu/32713076/Askep_Hipersensitivitas

< 1% - <https://klinikallergy.blogspot.com/2013/03/alergi-obat.html#!>

< 1% - <https://pt.scribd.com/document/120084786/anestesi-lokal>

< 1% -

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/44730/Chapter%2011.pdf?sequence=4&isAllowed=y>