**KALP HASTALIKLARI :**

 Kalp rahatsızlığı olan kişilerde kullandırılan ilaçların geniş etki alanı, bu hastaların dental tedavisi sıasında dişhekimi açısından ve hasta açısından çeşitli problemlere yol açar. Oral nedenli enfeksiyonlar kalbin tabakalarında hastalıklara sebep olabilir. Kalp hastalıklarının bazı tiplerinde bir operasyon veya anestezi büyük tehlike taşır. Dikkatli bir hasta anamnezi, bizleri çoğu zaman bu tehlikenin dışında bırakacaktır.

 Kalp hastalıklarını basitçe sınıflandırarak anlatmak gerekirse öncelikle koroner yetmezlik ve sonuçlarında oluşan aşağıdaki rahatsızlıklara gözatmak yararlı olacaktır.

1. **Astheroskleroz ve Koroner Yetmezlik**

Koroner yetmezliğe sebep olan en büyük etken olduğundan buradn başlamak yararlı olacaktır.

Kelime anlamı damar sertleşmesidir. Yağ asitleri ve mineraller (en çok Ca++) intima\*1 ile media arasına çökerek atheron plağını oluştururlar, bu da atheroskleroza neden olur. Olayın ilerlemesi buraya yağ birikmesi ile olur ki en çok kolestrol ve esterleri bu olaydan sorumludur. İntimadaki kolestrolün kaynağı kan plazmasıdır.

\*1 (Arterler 3 kattan oluşur. İntima- Media-Adventisya. İntima iç tabakadır. Bu tabakada yüzeyde endotel hücreleri altında düz kas hücreleri, elastik ve kollagen lifler ile seyrek mezenkimal hücrelerden oluşmuş bir tabaka vardır.)

 Atheramatöz plakların komplikasyonları:

* Lümenin daralması ve bunun neden olduğu iskemi.
* Trombüs oluşması ve lümenin tıkanması.
* Ateramatöz materyalin lümene açılması (emboli).
* Plak içine kanama oluşması.

Atherosklerozda emboli dışında sistemik bazı rahatsızlıklar oluşur. Kalbin atım volümü yükselir, taşikardi olur, aynı zamanda hipertansiyon gelişir. Taşikardinin hemen ilk prognozu sol ventrikül hipertrofisidir. Bu daha sonra zincirleme devam edebilir.

Atheroskleroz sonucu damar lümeninin daralması, trombüsle tıkanması ya da refleks sonucu arterdeki sapazmlar kan akımını bozar.

Koroner arterlerde yavaş gelişen atherosklerotik daralma veya ani tıkanmalar sonucu kalpte gelişen harabiyetin derecesi, büyük ölçüde gelişmiş olan kollateral dolaşımın derecesine bağlıdır.

Koroner arterlerde ilerleyici tipte bir atheroskleroz görülürse, koroner akım kalp yüküne göe yetersiz kalır ve angina pectoris oluşur.

1. **Angina Pectoris**

Tipik ağrısı dışında çok fazla bulgusu yoktur. Ağrının başlamasıyla rengin solması ve hafif terleme ilk bulguları olarak kabul edilebilir.

Ağrı genellikle eforla gelir. Soğuk, emosyonel durum, midenin dolu oluşu, hızlı yürüme, sexüel ilişki ağrı gelişini kolaylaştırır. Ağrı göğsün üst kısmından sternum gerisinden başlar. Sıkıştırıcı bir ağrıdır. Ağrı sol omuza, kol iç yüzüne, önkola vurur. Hasta ağrıyı parmağıyla lokalize edemeden avucuyla ağrıyan yeri gösterir. Ağrı boyna, çeneye, sırta yayılabilir. Ağrı genellikle 10’ nın altında sürer. Çok kere geğirme ile beraber ağrı geçtiğinden hasta ağrının mideden geldiğini sanır.

Ağrı trinitrine (nitrogliserin) veya izosorbit dinitrat (isordil) ile hemen geçer.

Koroner anjiografide daralmış hatta tıkanmış koroner dalları bulunur.

Angino ağrısının mekanizması şudur: Myokardın oksijen ihtiyacı ile alabildiği oksijen arasındaki denge bozulunca, myokarda yeterli oksijen sağlanamaz ve hücresel metabolizma oksijen yokluğunda aerob değil de anaerob işlemeye başlar. Aerob yıkımdaki su ve CO2 yerine bol miktarda pürivik asid ve laktik asid gibi metabolitler meydana gelir. Bu metabolitlerin ve düşen pH’nın duyu sinirlerini uyarmasıyla angina ağrısı ortaya çıkar.

1. **Miyokard Enfarktüs**

Myokard enfarktüsü hemen her zaman koroner arter dallarından birinin trombüs plağı ile ani olarak tıkanması ile meydana gelir. Genellikle ağır gelişen koroner tıkanmalarda kollateraller geliştiğinden tehlike daha azdır. Ancak ileri aterosklerozlarda kolaterallerde de tıkanma gelişerek myokard enfarktüsüne neden olur.

Koroner yetmezliği kalp yetersizliğine de yol açabilir. Koroner yetmezliği olan hastalarda başlayan bu kalp yetmezliği de koroner yetersizliği artırır.

Bazen enfarktüs öncesi bazı bulgular olur. Bu bulgulara preenfarktüs sendromu denilebilir. Preenfarktüs sendromunda anginal ağrılarda artış, açıklanamayan yorgunluk, çalışma isteksizliği, sexüel impotans, sinirlilik olabilir. Ayrıca hazımsızlık da görülür.

Myokard enfarktüsü anında çok şiddetli göğüs ağrısı olur. Bu ağrının bazı özellikleri vardır. İstirahatte, hatta gece yatarken olur. Genellikle ağrı uzun sürelidir. Yarım saatten uzun, saatler hatta günlerce sürer. Bu esnada senkop ve dispne gelişebilir. Hatta hasta ağrıdan şoka girebilir. Angina ağrısı gibi istirahat ve trinitrinle geçmez. Ağrı kusma ile beraber olursa mideye bağlı sanılabilir.

Ağrı dışında enfarktüs anında terleme, kusma, nabızda küçülme (filiform), ilk anlarda hipertansiyon, birkaç saat sonra hipotansiyon olabilir. Uzun süreli myokard enfarktüslerinde ateş ve lökositoz ilk günlerde olabilir. Hastada ölüm korkusu vardır.

Ağrı kola, sırta, boyna, çeneye, dişlere vurabilir. Sadece diş ağrısı gibi başlayan vakalarda vardır.

Myokard enfarktüsünün mortalitesi hastaneye ve yoğun bakım ünitesine hızlı taşınma ve aritmilerin çabuk tedavisi ile önemli ölçüde azaltılabilir.

Böyle bir durumla karşılaşıldığında diş hekimi olarak yapılacak ilk işlem ağrının giderilmesi, ikinci işlem ise O2 tüketiminin bir şekilde azaltılmasıdır. Zaten ağrının kontrolü ile oksijen tüketimi azalır ve dolaşımdaki kateşölamin düzeyi de düşer.

Ağrı morfin sülfatın 1-4 mg dozunda, I.V. olarak verilmesiyle kontrol edilir. Bu işlem yan etkiler çıkana kadar (eğer ağrı geçmez ise) 51-101 da bir tekrarlanır. Nitrogliserin de iskemik ağrı tedavisinde yararlı olabilir. Hastaya ayrıca 2-4 lt/dakika hızında oksijen verilmelidir. Oksijen tüketiminin ayrıca azalması için hasta kesinlikle yerinden oynatılmadan, konuşturulmadan, istirahat konumunda yoğun bakım ünitesine kaldırılır.

**DİĞER KALP HASTALIKLARINA KISA BİR BAKIŞ**

1. **Kalp yetersizlikleri**

Kalbin görevi venlerle kendine gelen kanı aorta ve pulmoner arterlere göndermektir. Ventriküllerin yetersizliği ile sistol yapılmaz veya tam yapılamazsa o ventrikülde kan göllenir. Buna (konjestif) kalp yetmezliği denir. Bu yetmezlik kalbin kendine ait olduğu gibi bazı hallerde kalp debisi normal, hatta daha fazla olsa bile artmış gereksinime yeterli olamayarak yetersizlik oluşabilir. Bu duruma örnek anemi, hipertiroidi, beriberi verilebilir.

1. **Sol ventrikül yetersizliği**

Sol ventrikül yetersizliği ile sistalde ventrikül başlamaz ve arkasında yani sol artriumda kan birikir, buradan pulmoner ven ve kapiller alanda birikir. Akciğer stazı olur. Sonuç akut veya kronik dispne, öksürük, siyanoz, hemoptizi olur. En ağır klinik tablo akciğer ödemidir, ölümle sonlanabilir.

1. **Sağ ventrikül yetmezliği**

Pulmoner hipertansiyon nedenlidir. Pulnomer hipertansiyonda, sol ventrikül yetersizliği ve mitral stenozdan oluşur. Yaygın ve kronik akciğer hastalıklarında da pulmoner hipertansiyon olur. Boyun venlerinde dolgunluk, hepatomegali, asit önemli bulgudur. Sağ ventrikül yetmezliğinde kan sağ atrium gerisinde venlerde ve bütün organlarda göllenir. Diğer bulgular siyanoz, taşikardi, oliguri, proteinüri olabilir.

1. **Akut Myokardit**

Myokardda iltihap hücrelerinin toplanması myokardın kasılma gücünü düşürür. Akut myokarditler çeşitli enfeksiyonların (örn: akut romatizma) gidişinde görülürler.

Belirti ve bulgularının başlıcaları; taşikardi, hipotansiyon, kalpte dilatasyon, göğüste ağrıdır.

1. **İnfektif Endokardit**

Kanda dolaşan bakteri veya mantarların kalp kapaklarında ya da konjenital kalp defektlerinde oturup uzun süren bir enfeksiyon oluşturmalarına enfektif endokardit denir. Sağlam kapakların enfektif endokardite yakalanma olasılığı azdır. Önceden romatizma endokarditi ile hastalanmış kapaklar veya doğuştan olan kalp-damar kusurları üzerinde enfektif endokardit gelişme olasılığı fazladır.

Enfektif endokarditin en önemli bulgusu sebepsiz ateş ve anemidir. Hastada yüz rengi sütlü kahverengiyi andırır. Hipokrat parmağı vardır. Parmak uçlarında ağrılı, küçük kırmızı mikroemboliler belirir. Bunlara osler nodülleri de denir. Tırnak altında çizgi şeklinde kanamalar görülür. Deri ve mukozada, sklerada peteşiler bulunur. Sedimentasyon çok hızlıdır.

1. **Kongenital (Doğumsal) Kalp Hastalıkları**

Kalbin doğumsal anomalileri genellikle;

1. Büyük damarların veya bunların kapakçıklarının anomalileri,
2. Atrium veya ventriküllerin arasındaki bölmenin kapanmaması,
3. Kalbin büyüklük ve yerleşim anomalileri olarak üç ana bölümde incelenir.

Kanın venöz bölümden arterial bölüme geçmesine neden olan kusurlar genellikle siyanoza yol açarlar. Bu durumda ortaya çıkan oksijen yetersizliğini dengelemek için eritrositler hem sayıca çoğalır hem de büyüklükleri artar. Kalp anomalilerinin çoğu embriyonel hayatın 5. – 8. Haftaları arasında oluşur.

**Sonuç ve Tartışma :**

Kalp hastalıkları görüldüğü gibi çok çeşitli olabiliyor. Dişhekimi olarak hastalarımızla çalışmalarımız sırasında bizi bu açıdan en çok dikkate çağıran noktalar enfektif endokarditler, aritmi veya kardiar enfarktüs ve transplantlı hastalardır.

Bakteriyemi, vücudun çeşitli yerlerinde bulunan bakterilerin geçici bir süre için kana karışmasıdır. Mikroorganizmalar ağızdaki çeşitli yollarla kana karışabilirler, çürük dişlerin pulpası yoluyla, periodontal ceplerde, diş çekimi gibi cerrahi girişimler sonucunda. Bunlardan başka dişsel uygulamalar ve manipulasyonlarda bakterimiye sebep olurlar. Sakız çiğneme sert şekerlerin çiğnenmesi, kuvvetli diş fırçalaması gingivektomi, endodontik tedavi, yerel anesteziklerin uygulanması sonucu bakteriyemi oluşabilir.

Bu olaydan etkilenmesi mümkün olan, sağlıklı olmayan kişilerde diş çekimi sonrası bakteriyeminin en büyük tehlikesi enfektif endokardittir.

Bakteriyel endokardititin insidansı bilinmemektedir. Yaş ortalaması 50 civarındadır. Erkeklerde kadınlara göre daha sıktır. Bakterilerin normal kalp kapaklarına tutunmaları ve enfeksiyon yapmaları zordur. İntravenöz bakteri uygulamaları ile normal kalp kapağına sahip hayvanlarda deneysel endokarditis oluşturulamamıştır. Endokarditte ateş, halsizlik, nefes darlığı, terleme, kilo kaybı, öksürük, baş ağrısı, miyalji klinik semptomlardan sık rastlananlardır.

Bulgulardan da tipik olan çomak parmak, osler nodülleri, mukozalarda ve sklerada peteşiler, janeaway lezyonları, Roth lekeleridir. Endokarditin en önemli komplikasyonu diğer organlara emboli göndermesidir.

Bakteriyel endokarditis ölümcül bir hastalık olması sebebiyle her diş hekimi yaptığı diş tedavileri sonucu bu hastalığın oluşmasını engellemek zorundadır. Bilindiği gibi risk taşıyan hastalarda antibiyotik profilaksisi (antimikrobiyal kemoterapi) ve fokal enfeksiyon odaklarının kaldırılması temel adımdır. Bunun için risk grubu kalp hastalarını tanımak gerekir.

1. **Yüksek riskli hastalar**

Kalp kapak protezi taşıyan hastalar,

Aort kapağı hastalığına sahip kişiler,

Mitral kapak yetersizliği olan hastalar,

Arteriovenöz fistül olan hastalar,

AVSD hastaları,

Aort koarktasyonlu hastalar,

Marfan sendromlu hastalar,

1. **Orta derecede riskli hastalar**

Mitral kapak prolapsusu olan hastalar

 Mitral sitenozlu hastalar

Trikuspit hastalığı olanlar

Pulnomer kapak hastalı olanlar

Eski endokardit hastalığı olanlar

Obsrüktif kardiomyopatili hastalar

Aort stenasisi olan hastalar

İntravenöz kateter yapılacak hastalar

Fallot tetrofili hastalar

1. **Düşük riskli hastalar**

Dejeneratif kalp hastalığı olanlar

ASD hastalar

Sfilistik aortitisli hastalar

Kalp pilli hastalar

Bu yukarıdaki hastalıkların hepsinde kardiolog konsültasyonu şarttır.

Risk grubu hastaları tanıdıktan sonra bir de endokarditisten korunma için bazı yazarların önerdiği kuralları bilmekte yarar vardır.

Bu kurallar ise şöyle sıralanabilir (Tzukent ve Leviner’ e göre);

1. Hastanın bütün girişimlerini hastanın dişetinin tam sağlığa kavuşmasından sonraya bırakmak.
2. Diş tedavilerinde mümkün olduğu kadar atravmatik çalışmak
3. Diş kontrollerini sıklaştırmak, oral hijyen ve diete dikkate ettirmek.
4. Oral işlemler öncesi ağız gargarası (genelde clorhexidin) vermek (uzun süreli kullanımlar dirençli mikroorganizmaların gelişmesine neden olabailir).
5. Iatrojenik ehfeksiyon odağı oluşturmamak. (Burada dişhekiminin eğitimi yüzde yüz önemli faktördür. Birkaç acı örnek vermek konunun ciddiyeti açısından önemlidir. 1980 yılında Brooks 722 dişhekimine yönelttiği emdokardit sorusuna %15 dişhekiminden yeterli cevap almıştır. Yine 1981 de Alabama Üniversitesi Tıp Merkezinde bakteriyel endokarditli hastaların anamnezinde %16 hastalıktan hemen önce diş tedavisi anamnezi bulunmuştur).
6. Antibiyograma göre antibiyotik seçimi ve yeterli dozda kullanılması. (Burada antibiyotik proflaksisi kastedilmektedir ve birkaç derneğin ve ülkenin benimsediği profilaksi şartları ayrı bir başlık altında ele alınacaktır).
7. Diş tedavilerinin arasındaki sürelerini 14 günden kısa yapmamaktır.
8. Ağızda mevcut olan tüm enfeksiyon odaklarını yukarıdaki kurallara uygun olarak tamamen ortadan kaldırmak.

Endokarditten korunmak için risk grubu hastalarda yapılacak işlemler esnasında profilaktik antibiyotik tedavisi uygulanması gereklidir ve bunun çeşitli kuruluşlarca benimsenmiş yöntemleri vardır.

Profilaksi yapılmasının önemi tartışılmazdır. Ancak doğru uygulanması son derece dikkatle takip edilmelidir. Dişhekimlerinin bu işi yeterince ciddiye almadıkları korkunç rakamlarla ortaya konmuştur. (Durack 52 başarısız bakteriyel endokarditis profilaksisinin %92’sinin (49 hasta) bir diş tedavisinden sonra meydana geldiğini rapor etmiştir).

Bu nedenle profilaksi yaparken dikkat edilecek hususlar vardır:

* Profilaksi o hasta için gerçekten endike midir? Bu tespit edilmelidir.
* Profilaksi için seçilecek antibiyotiğin doğruluğu önemlidir.
* Kullanılan antibiyotiğin süresi yeterli olmalıdır.
* Hastada direnç gelişmiş olabilecek antibiyotikler elemine edilmelidir.
* Hastanın diğer kullandığı ilaçlarla antagonizmine dikkat edilmelidir.

Endokardit tehlikesi dışında dikkat edilmesi gereken değişik durumlarda vardır. Anestezik kullanımıyla ilgili bazı çalışmalar vardır. Bu çalışmalardan şu sonuç çıkarılabilir. Hastaya lokal anestezikle beraber uyguladığımız vazoaktif maddeler kardiovasküler sistem ve diğer metabolik olaylara anlamlı bir şekilde etki etmezler. Asıl önemli olan bu tür hastalarda hekimin hastaya güven verir tarzda v hastada endojen kateşölamin salgılamasını aktive etmeyecek yaklaşımlarla tedavilerini uygulamasıdır. Her şeye rağmen adrenalin içeren lokal anestezik kullanımlarında temkinli olmakta yarar vardır.

Bir diğer önemli durum kardiak transplantasyonu olan hastalardır. Bu hastalarda da profilaksi uygulamaları yapılan durumlar olduğu gibi, hastanın kullandığı immünosupresif ilaçların da sistemik ve oral yan etkileri olduğu asıl unutulmaması gereken durumdur. Bu hastalarla ilgili olarak Prof. Kimberly bir yazısında bunu açıkça belirtmiştir. İmmünosuprosiflerden en sık kullanılanlar başta cyclosporine A ve prednisonola, antithymocyte globulindir. Bu ilaçların kullanımı ile bakteriel organizmalar predominant patojenler olarak ortaya çıkar ve bunu virüsler izler.

Organ transplantasyonu olan hastalardan immunosupresif kullananlarda dental enfeksiyon tedavi edilmezse komplikasyonları ateş, septisemi, mediastinitis, periapikal apsenin intrakranial yayılımı, ludwing angini, facial osteomyelit ve sinüzittir. Bu dental sepsis apse formasyonuna neden olan derin bir çürükten, gingivitis veya mikropseli periodontal hastalıktan ve pericoronal infeksiyondan kaynaklı olabilir.

Oral candida enfeksiyonları bu hastalarda çok yaygın değildir. Bununla beraber candidaya benzeyen ilaçlara dayanıklı bakteriyel lezyonlar izlenebilir. Transplantlı hastalarda sıklıkla viral herpetik enfeksiyon çeşitleri görülebilir. Transplantlı hastaların %90’ında Simmon ve arkadaşları herpes symlex ve herpes zoster gibi herpes virüs gelişimini kültürel ve biyolojik olarak geliştiğini rapor etmişlerdir. Herpes symlex genelde mukokutanöz sınırdadır. Immun yetersizlik olan hastalarda herpetik enfeksiyonların tedavisinde acyclovir kullanılır. İmmunosupresivlerden cyclosporine A’ nın bilinen etkileri gingival hiperplazia ve perioral hiperestezidir. Bu hiperplazi fibrözüdür, interdental papillada olur ve normal renktedir.

Bu şartlar ve bilgiler altında kalp transplantı taşıyan hastalara yaklaşımın daha uygun yapılması gereklidir.

Dişhekimlerini kalp hastaları açısından ilgilendiren önemli bir noktada kalp ilaçları ve bunların sisteme etkileri ve bizim kullanacağımız ilaç ve yapacağımız müdahalelerle ilişkisidir.

Angina pectorisli hastalar nitrogliserin, β- adrenerjik blokürler, kalsiyum antogonistleri kullanabilir.

Nitriller oldukça geniş alanda damar düz kaslarının relaksasyonuna neden olur. Bu özellikle küçük venüllerde belirgindir. Extremitelerde kan birikmesine, kalbin venöz dönüşünün azalmasına yol açar. Böylece kalbin işi indirekt olarak azaltılmış ve anjinal ağrı hafifletilmiş olunur. Yan etkileri; geçici hipotansiyon, yüzde flushing ve baş ağrısıdır. Aynı zamanda nitrillerin uzun kullanımı methaglobulinemi yapar. Bu da kanın oksijen taşıma kapasitesini düşürerek siyanoza neden olur. Bu hastalarda hipotansiyon ve O2 taşıma kapasitesi düşük olduğundan anestezi ve tedavi işlemleri sırasında oksijen deposu bulundurulmalıdır.

Diğer bir preperat olan ++Ca antagonistleri ise trombosit agregasyonunu engellediğinden kanama problemine yol açacağı unutulmamalıdır.

Kalp yetmezliklerinde digital grubu ilaçlar kullanılır. Etkileri 2 türlüdür: Direkt kalp kası üzerine ve refleks olarak vagus üzerinden. Direkt etki kalbin kontraksiyon gücünde ve eksitabilitesinde artış sağlar. İndirekt olarak avrikular fibrilasyonu önler. Bu ilaç intoksikasyonunda bazen ilk ve tek belirti, yüzün 1/3 alt kısmında görülen trigeuinal nevralji’ye benzer şiddetli ağrılardır.

Kardiak aritmilerin tedavisinde lokal anestezik madde olan lignocaine ve prokainamid kullanılabilir. Bu bir anlamda dişhekimi için avantajdır.

Dişhekimi, koronor trombozisli hastaların uzun etkili antigoagulant ilaç kullanabileceğini unutmamalıdır. Coumadine, Heparine gibiantigoagulan ilaçlar kullanabilirler. Caumadine 48 saat etkilidir.

Asterosklerozlu hastalarda ve myokard infarktüsü geçirmiş hastalarda riski azaltmak için Aspirin kullanılır. Aspirin siklooksijenaz enzimini her dokuda inhibe eder. Trombositlerde yeni enzim sentezlenemediğinden trombosit ve pıhtılaşma faktörü inhibe olur.

Kardiak pacemaker kullanan hastalarda kullandığımız elektrikli aletlerin kaçak kontrolleri yapılmalıdır. Tüm aletler toprak hatlı olmalıdır.

Kalp hastalarının kullandığı ilaçların geniş etki alanı, dental tedavi sırasında dişhekimi ve hastayı çeşitli problemlerle karşı karşıya bırakır. Oral enfeksiyonlar kalbin tabakalarında hastalıklara neden olabilir. Bazı kalp hastalıklarında operasyon veya anestezi büyük tehlike taşır. Dikkatli bir hasta anamnezi, bizleri çoğu zaman bu tehlikelerin dışında bırakır.

 Kalp hastalıklarından ateşli (akut) romatizma (romatizmal kalp hastalığı), toplumumuzda % 30 - 35' le ilk sırada yer almaktadır.

##### Kalp hastalıklarında dental müdahalelerde dikkat edilmesi gereken konular

1. Bu hastalarda kalpte veya koronerlerde, defekte bağlı olarak seconder enfeksiyon riski artmıştır. Ağız içi fokal enfeksiyon odakları giderilmeli, β hemolitik streptokokların, kan dolaşımı yoluyla kalbe, kalp kapakçıklarına ulaşarak, burada yerleşmesini önlemek amacıyla mutlaka profilaktik antibiyotik tedavisi uygulanarak cerrahi işlemler gerçekleştirilmelidir.
2. Koroner kalp hastaları, genellikle koronerlerde trombüs oluşumunu engellemek amacıyla antikoagülan ilaçlar kullanırlar, bu da müdahale sırasında kanama eğilimini arttırır. Bu nedenle müdahale öncesi hastanın doktoruyla konsültasyona giderek, ilacın alımına ara verilmeli, bu yapılamıyorsa gerekli lokal ve sistemik kanama durdurucu önlemler alınarak müdahaleye girişilmeli ve müdahale sırasında ve sonrasında kanama kontrolü yapılmalıdır.
3. Yine özellikle koroner bozukluklarında, kalpte ritm bozuklukları söz konusu olduğundan, kalbe gelen kanı artırarak komplikasyonlar oluşturmamak için vazokonstrüktör içermeyen (adrenalinsiz) lokal anestezik solüsyonlar tercih edilmeli, yine aynı nedenle, hastaya yaklaşımda korku ve endişe verici

davranılmamalı, stresi giderilmeli, seanslar uzatılmamalıdır. (Endojen kateşolamin salgısına izin verilmemelidir) İntravasküler enjeksiyondan kaçınmak amacıyla aspirasyon zorunludur. Müdahale öncesi sedasyon endikedir (Valium, barbutirat kullanılabilir). Anginal nöbetleri olanlarda operasyondan 5 dk. önce sublingual nitrogliserin ile premedikasyon yapılır. Kalp yetmezliği olan hastalarda dispne nedeniyle hasta dik oturtulmalı, seanslar kısa tutulmalıdır.

1. Bu hastalardan çok iyi anamnez alınmalı, nabız ve kan basıncı kontrol edilmeli, gerekirse doktoru ile konsültasyona gidilmelidir.
2. e) Kalp pili taşıyan hastalarda ultrasonik titreşimle çalışan dental apareyler (örn: cavitron, elektrocerrahi, diatermi, vitalometreler ... ) ve MRI kontrendikedir.
3. Konjestif kalp yetmezliği olanlarda genel anestezi risklidir. Hasta rahatlatılmalı, sırtüstü yatar pozisyonda çalışılmamalıdır.
4. Dental uygulama sırasında hastada anginal ağrı başlarsa 0.5 mg. sublingual nitrogliserin verilmeli, hasta oturur pozisyonda tutulmalı ve oksijen verilmelidir. Birkaç dakika sonra hasta rahatlar.

**Fokal Enfeksiyon :** Vücudun bir bölgesinde yerleşen enfeksiyonun mikroorganizma veya toksinlerinin kan yoluyla vücudun diğer bölgelerine yayılmasıdır. Ağız içindeki kronik enfekte odaklar **:** enfekte pulpa, periapikal lezyonlar, gömülü dişler, kök artıkları, periodontal enfeksiyonlardır. Fokal enfeksiyon kuşkusu olan hastalarda full- mouth radyografi alarak tüm dişler ve periapikal bölgeleri dikkatle değerlendirilmelidir. Bunların varlığında, mikroorganizmalar ve toksinleri vücudun çeşitli dokularında, böbreklerde, kalp kapakçıklarında, eklemlerde, gözde yerleşerek çeşitli hastalıklara yol açabilirler. Romatoid artrite, ateşli romatizmaya, enfektif endokardite, iridosiklite, deri hastalıklarına (örn: ürtiker ) neden olabilirler. Bu durumda profilaktik antibiyotik tedavisi zorunludur. Bunun dışında, cerrahi müdahaleler öncesi uygulanan çeşitli profilaksi yöntemleri vardır. Bunlar küçük farklılıklarla birbirlerine benzer şekildedirler.

Örn: AHA'ya göre (Amerikan Heart Association)

 Oral Yol :

 Amoxicilline → 1 saat önce 3 gr. (çocukta 50 mg/kg)

 6 saat sonra 1.5 gr.

 Erythromycine → 1 saat önce 1 gr. (çocukta 20 mg/kg)

 6 saat sonra 0.5 gr.

 Parenteral Yol :

 Ampicilline → Yarım saat önce 2 gr. İ.M. veya İ.V.

 6 saat sonra 1 gr İ.M. veya 1.5 gr oral

 Clindamycine → Yarım saat önce 300 mg. İ.V.

 6 saat sonra 150 mg. İ.V. veya oral

**TANSİYON PROBLEMLERİ ve BAŞDÖNMESİ** **:**

 Hipertansiyon, sistemik arteriyel kan basıncının sürekli yükselmesidir. Diastolik kan basıncının 90 mmHg, sistolik kan basıncının 140 mmHg' nın üzerindeki değerleri hipertansiyon olarak bilinir. Hipertansiyon aslında bir bulgudur. Sebebi belli ise seconder hipertansiyon adını alır. Ancak çoğunlukla etyolojisi belirsizdir, bu durumda esansiyel hipertansiyondan sözedilebilir. Seconder hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği, üremi, glomerülonefrit gibi böbrek hastalıklarına, ateroskleroz, akut myokard infarktüsü, kalp yetmezliği gibi kalp-damar hastalıklarına, solunum sistemi, endokrin, santral s.s., hastalıklarına, bazı ilaçlara (sempatomimetik, oral kontraseptif, amfetamin, östrojen..) bağlı olabilir.

 Hipotansiyon ise yine prerenal akut böbrek yetmezliğinin, bir kaç saat geçmiş myokard infarktüsünün, akut myokarditin, çeşitli kan hastalıklarının bulgusu olabilir. Bu hastalarda durumun daha da ağırlaşmaması sağlanmalıdır.

**Dişhekimi yaklaşımı :**

1. Anamnez ve muayene bulguları, hipertansiyon yönünden dikkatle değerlendirilmelidir. Dişhekimi, kan basıncı ölçümü yaparak, hastadaki tansiyon olgusunu ilk teşhis eden kişi olabilir. Ayrıca hipertansif hastanın kan basıncı kontrolleri her seansta mutlaka yapılmalı ve gerekirse doktoruyla konsültasyona gidilmelidir.
2. İyi kontrol edilmeyen hipertansiyonlu hastalarda ağrı, stres gibi uyaranlar, kan basıncını aniden yükseltebilir, nadiren de olsa serebrovasküler komplikasyonlar gelişebilir.
3. Kan basıncı değerleri çeşitli önlemlere rağmen düşmüyorsa seans başka bir güne ertelenmelidir.
4. Dental anksiyete ve stres, hipertansif krize yol açabileceği için hastada diş tedavisi öncesi sedasyon yapılabilir. Oral diazepam 5 -10 mg. Tablet verilebilir.
5. Genel anestezi endikasyonu varsa hastane ortamı tercih edilmelidir. Çünkü genel anesteziklerin çoğu, antihipertansif ilaçlarla etkileşebilir. Lokal anestezik solüsyonların ise vazokonstrüktör olarak adrenalin ve türevlerini içermemesinde yarar vardır.
6. Kanama komplikasyonu söz konusu olabilir, kanama önlemleri ve kontrolü unutulmamalıdır.
7. Regional lokal anestezide aspirasyon mutlaka yapılmalıdır. Seanslar kısa tutulmalı, hastayı strese sokacak hareketlerden kaçınılmalı, hasta rahatlatılmalı.
8. Hipertansiyonlu hastalarda hiç bir lokal sebep olmaksızın diş ağrıları olabilir. Bunun nedeni pulpadaki kan basıncı artışına bağlı pulpa hiperemisi

 olabilir.

1. Antihipertansif ilaçlar ağız kuruluğu, tat alma bozukluğu ve dişeti hiperplazisine neden olabilir.

Antihipertansifler: Diüretikler

###### Adrenerjik blokürler

Vazodilatörler

 Kalsiyum antagonistleri

 Angiotensin converting enzim inhibitörleri

###  Ca antagonistleri : dişeti hiperplazisi

 α reseptörleri ağız

 metil dopa kuruluğu

ACE (Angiotensin Converting Enzim İnhibitörleri) : tat alma bozukluğu