

**アミノ安息香酸エチル・
塩酸パラブチル・
アミノ安息香酸
ジエチルアミノエチル**
ethyl aminobenzoate・
p-butylaminobenzoylethylaminoethyl
hydrochloride

[商品名]

ネオザロカインパスタ (ネオ) [軟膏剤 (パスタ)]

[組成]

100g 中、アミノ安息香酸エチル 25g、塩酸パラブチルアミノ安息香酸ジエチルアミノエチル 5g

[効能または効果]

歯科領域における表面麻酔

[用法・用量]

0.1～0.3g を局所に塗布する。

⚠ [禁忌]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

[副作用]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

[妊婦・産婦・授乳婦等への投与]

妊婦または妊娠している可能性がある婦人には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断された場合のみに投与する。

[一般的注意]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

【規制区分】 劇薬、処方せん医薬品

【貯法】 室温保存

**アミノ安息香酸エチル
テトラカイン塩酸塩
ジブカイン塩酸塩
ホモスルファミン**
ethyl aminobenzoate
tetracaine hydrochloride
dibucaine hydrochloride
mafenide hydrochloride

[商品名]

プロネスパスタアロマ (日本歯科薬品) [軟膏剤 (パスタ)]

[組成]

100g 中、アミノ安息香酸エチル 10g、ジブカイン塩酸塩 1g、テトラカイン塩酸塩 1g、ホモスルファミン 2g

[効能または効果]

歯科領域における表面麻酔

[用法・用量]

適量を局所に塗布する。

⚠ [禁忌]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

[副作用]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

[妊婦・産婦・授乳婦等への投与]

妊婦または妊娠している可能性がある婦人には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断された場合のみに投与する。

[一般的注意]

アミノ安息香酸エチルの項 (p.15) 参照

【規制区分】 劇薬、処方せん医薬品

【貯法】 気密容器に入れて室温保存

テトラカイン塩酸塩
tetracaine hydrochloride

[商品名]

コーパロン歯科用表面麻酔液 6% (昭和薬化工) [外用液剤 (スポンジに浸漬)]

[組成]

1mL 中 (日局) テトラカイン塩酸塩 60mg

[効能または効果]

歯科領域における表面麻酔

[用法・用量]

薬液を浸漬したスポンジ 1 枚を取り出し局所に塗布 (増減)

⚠ [禁忌]

安息香酸エステル (コカインを除く) 系局所麻酔薬に対し過敏症の既往

⚠ [重大な副作用]

ショック：ショックが現れることがあるので、観察を十分に行い、血圧降下、顔面蒼白、脈拍の異常、呼吸抑制等の症状が現れた場合にはただちに投与

を中止し、適切な処置を行うこと。

中枢神経：振戦、痙攣等の中毒症状が現れることがあるので、観察を十分に行い、このような症状が現れた場合には、ただちに投与を中止し、ジアゼパムまたは超短時間作用型バルビツール酸製剤 (チオペンタールナトリウム等) の投与等の適切な処置を行うこと。

[副作用]

ショック、中毒、中枢神経 (振戦、痙攣等)、眠気、不安、興奮、霧視、眩暈、悪心、嘔吐等
過敏症：蕁麻疹等の皮膚症状、浮腫等
歯肉粘膜に一過性の軽いカタル性症状

[高齢者への投与]

慎重に投与する。

[妊婦・産婦・授乳婦等への投与]

安全性は確立していない。

[使用上の注意]

常時、ただちに救急処置のとれる準備が望ましい。全身状態の観察を十分に行うこと。必要最小量の使用。歯科用のみに使用すること。

【規制区分】 劇薬

【貯法】 室温保存

リドカイン (貼付剤)
lidocaine

[商品名]

ペンレステープ 18mg (日東電工=マルホ) [貼付剤 (テープ)]、ユーパッチテープ 18mg (祐徳=メディキット) [貼付剤 (テープ)]、リドカインテープ 18mg 「ニプロ」 (ニプロパッチ=ニプロ) [貼付剤 (テープ)]、リドカインテープ 18mg 「NP」 (ニプロ) [貼付剤 (テープ)]

[組成]

テープ 1 枚 (30.5 × 50mm) 中 リドカイン 18mg

[用法・用量]

1 回 1 枚、静脈留置針穿刺予定部位に約 30 分間貼付。除去後ただちに穿刺する。

⚠ [禁忌]

本剤またはアニリド系局所麻酔薬に対し過敏症の

既往

⚠ [重大な副作用]

ショック、アナフィラキシー様症状
不快感、口内異常感、喘鳴、眩暈、便意、耳鳴り、発汗、全身潮紅、呼吸困難、血管浮腫 (顔面浮腫、喉頭浮腫等)、血圧低下、顔面蒼白、脈拍の異常、意識障害等の異常

[副作用]

使用部位の発赤 (1.60%)、そう痒 (0.54%)、接触皮膚炎 (0.16%)

[その他の副作用]

貼付が長時間にわたると皮膚症状が強く現れるおそれがある。

過敏症 (発赤、そう痒、接触皮膚炎、刺激感、熱感)、皮膚の色素沈着、皮膚剥離。

[妊婦・産婦・授乳婦等への投与]

妊娠中の使用に関する安全性は確立していない。

[小児への投与]

安全性は確立していない。

[一般的注意]

湿疹または発疹の部位に使用しない。損傷皮膚および粘膜に使用しない。本剤を皮膚からはがした後、穿刺部位を消毒する。

【保険適用上の取り扱い】

本剤は、「静脈留置針穿刺時の疼痛緩和」に使用した場合に算定する。

【規制区分】 劇薬

【貯法】 気密容器に入れ、室温保存

2 歯内療法薬

ch.1

歯内療法は歯の硬組織ならびに歯髄の疾患、および歯髄に継発する根尖性歯周組織の疾患を対象としたものである。

歯内療法において対象とされる組織は、象牙質や象牙質に囲まれた歯髄であり、また根尖周囲の歯根膜あるいは歯槽骨である。これらの組織は解剖学的にも複雑な環境下にあるので、病的組織を機械的な方法のみで除去することは不可能とされており、薬剤の併用が不可欠である。したがって、これらの薬剤の多くは象牙質に直接あるいは象牙細管を介して歯髄に作用させるもの、また根管に直接貼付させるものなどがあり、他の領域に比較して強力な作用を有するものが多い。

このように歯内療法領域の疾患の治療に使用される薬剤は象牙質、歯髄および歯周組織を対象とするため多岐にわたるが、それぞれの疾患は相互に関連した組織に由来したものである。したがって同じ薬剤でも、適用範囲が重複するものも多い。

よって、これらの薬剤を明確に分類することは難しいが、本書では便宜的に薬剤の使用目的から、次の7項目に分類した。

歯内療法薬一覧

1. う窩消毒薬、歯髄鎮静・鎮痛薬（象牙質消毒薬）

一般名、商品名（販売元）	効能・効果	ページ
フェノール 液状フェノール（各社）、歯科用カルポール（アグサジャパン）	う窩および根管の消毒、歯髄炎の鎮痛鎮静	22～23
フェノール・カンフル フェノール・カンフル歯科用消毒液「昭和」（昭和薬化工）、歯科用フェノール・カンフル（日本歯科薬品）		23
カンフル・カルポール（キャンホフェニック） キャンホフェニック「ネオ」（ネオ） 村上キャンホフェニック（アグサジャパン）		23～24
パラクロロフェノール・グアヤコール メトコール（ネオ）	う窩および根管の消毒、歯髄炎の鎮痛鎮静、根端（尖）性歯周組織炎の鎮痛鎮静	25～26
グアヤコール クレオドン（ネオ）	う窩および根管の消毒、歯髄炎の鎮痛鎮静、根端（尖）性歯周組織炎の鎮痛鎮静	25

2. 象牙質知覚過敏症治療薬

一般名、商品名（販売元）	効能・効果	ページ
塩化亜鉛 カントップ用8%塩化亜鉛溶液（昭和薬化工）	象牙質知覚過敏症	26
フッ化ジアンミン銀 サホライド液歯科用38%（東洋製化）	初期う蝕の進行抑制、二次う蝕の抑制、象牙質知覚過敏症の抑制	26～27
フッ化ナトリウム Fパニッシュ歯科用5%（東洋製化）、ダイアデント（昭和薬化工）	象牙質知覚過敏症の抑制（知覚鈍麻）	27～28
パラホルムアルデヒド *同用途材料：バーナル（ネオ）（第5章 p.407 を参照）	歯頸部の象牙質知覚過敏症	28

3. 間接歯髄覆罩（覆髄）薬

一般名、商品名（販売元）	効能・効果	ページ
酸化亜鉛ユージノール ネオダイン（ネオ）	歯髄の鎮痛、鎮静および象牙質の消毒を兼ねた仮封、歯髄覆罩	29

4. 直接歯髄覆罩（覆髄）薬および生活歯髄切断（断髄）薬

一般名、商品名（販売元）	効能・効果	ページ
水酸化カルシウム（散剤） カルキル（昭和薬化工）	直接覆髄、根管充填	30
水酸化カルシウム軟膏 歯科用水酸化カルシウムペースト（昭和薬化工）	直接覆髄	30～31
水酸化カルシウム配合剤 カルピタル（ネオ）	直接歯髄覆罩、生活歯髄切断、根管充填	31～32
ホルマリン・酸化亜鉛配合剤 バルバックV（日本歯科薬品）	小児歯科における仮封、鎮痛、鎮静、歯髄覆罩	32

1 薬物相互作用のメカニズム

A. 薬力学的相互作用

相反する、あるいは同様の効果をもつ薬物を併用した場合にみられる相互作用。

B. 薬物動態学的相互作用

併用により、血中薬物濃度が変化することによる相互作用。

1 吸収の過程における相互作用

薬物を投与してから、全身循環に現れるまでの過程が原因となる相互作用。

- (1) 薬物溶解速度の変化（溶解速度は吸収速度に比例するので、最高血中濃度 [Cmax] は上昇、最高血中濃度到達時間 [Tmax] は短縮する）
 - a. 消化管内 pH（溶解）（一般に、酸性薬物は塩基性で、塩基性薬物は酸性で溶解しやすい）
 - b. 界面活性物質の共存（脂溶性薬物の溶解速度が上昇する）
 - c. 飲食物の影響（溶解）（飲食物が溶媒として作用）
- (2) 消化管内移動速度や消化管血流量の変化（ともに吸収速度を上昇させる）
 - a. 消化管内 pH（移動）（胃内 pH の上昇は胃内容物排泄時間を短縮し、小腸からの吸収速度が上昇する）
 - b. 消化管運動機能（消化管運動の促進は、主な吸収部位である小腸に到達する時間が短縮し、吸収速度が上昇する）
 - c. 消化管血流量（消化管血流量は、消化管から授動拡散により吸収される薬物の吸収速度に比例する）
 - d. 飲食物の影響（移動）（飲食物の摂取は、自律神経を介して、消化管の運動と血流量を促進する）
- (3) 薬物の物理化学的变化（消化管内容物との相互作用により薬物の吸収が影響される）
 - a. 吸着による吸収阻害（吸着により吸収率低下）
 - b. 複合体の形成（多くは難吸収性複合体を形成するが、一部は逆に吸収が促進する）
 - c. 薬物の不活性化（胃酸などで薬物が吸収前に不活性化する）
- (4) 初回通過効果（吸収の過程で肝臓を通過するとき、薬物が代謝されて吸収率が低下する）
 - a. 薬物代謝酵素の活性（代謝されて不活性化する薬物は代謝酵素の活性上昇で吸収率が低下する）
 - b. タンパク結合率（吸収）（タンパク結合型薬物は肝臓で代謝されない。肝臓での代謝速度の遅い薬物に強く影響する）
 - c. 肝血流量（吸収）（肝血流量は肝臓への薬物供給速度に比例する。肝臓での代謝速度の速い薬物に強く影響する）
- (5) トランスポーターへの作用（ATP のエネルギーを消費する能動的輸送によって消化管から吸収、排泄される薬物がある）
 - a. 小腸 P - 糖タンパク質活性（トランスポーターである P- 糖タンパク質によって能動的に消化管内へ排泄される薬物がある）
 - b. その他のトランスポーター活性（ビタミン D など消化管から能動的に吸収される薬物がある）

2 分布の過程における相互作用

薬物が作用を発現するには、分布して薬物が作用部位に到達する必要がある。

- (1) 薬物結合タンパクの競合（タンパク結合型薬物は血管内にとどまるので、競合により遊離型が増加すると、作用部位に到達する薬物が増加する）
- (2) 臓器血流量（臓器・組織への薬物の分布速度は臓器・組織の血流量に比例する）
- (3) 血中薬物のイオン化率（酸性薬物ではアシドーシスで、塩基性薬物ではアルカローシスでイオン化率が低下して、関門透過性が促進する）

3 代謝過程における相互作用

薬物の効果や有害作用は代謝されることで、低下または増加する。

- (1) 第 1 相反応（薬物代謝の第一段階。酸化反応、還元反応、加水分解反応がある）
 - a. CYP 阻害または競合（主な薬物代謝酵素である CYP の阻害や競合で代謝速度が低下し、薬物の効果や有害作用が変化する）
 - b. CYP 誘導（主な薬物代謝酵素である CYP の誘導で代謝速度が上昇し、薬物の効果や有害作用が変化する）
 - c. その他の代謝酵素阻害（CYP 以外の酵素で代謝される薬物の効果や有害作用は、その酵素の活性変化に影響される）
- (2) 第 2 相反応（薬物代謝の第二段階。抱合反応である）
 - a. 抱合反応の促進（代謝速度が促進し、薬物の効果や有害作用が変化する）
 - b. 抱合反応の阻害（代謝速度が低下し、薬物の効果や有害作用が変化する）
- (3) 肝血流量、タンパク結合率の変動（ともに肝臓での薬物代謝速度に影響する）
 - a. 肝血流量（代謝）（肝血流量の増加は、肝臓で代謝されやすい薬物の代謝速度を増加させ、薬物の効果や有害作用が変化する）
 - b. タンパク結合率（代謝）（タンパク結合型薬物は肝臓で代謝されない。結合率の低下は肝臓で代謝されにくい薬物の代謝速度を増加させる）

4 排泄過程における相互作用

代謝や排泄によって薬物の消失速度が低下すると、Cmax と AUC が増加して、薬効が増強し持続時間が延長する。

- (1) 尿中排泄（多くの薬物の主な排泄経路の一つである）
 - a. 腎血流量（腎血流量の増加は GFR が増加して尿中への排泄速度が増加する）
 - b. タンパク結合率（尿排泄）（タンパク結合型薬物は糸球体で濾過されないため、タンパク結合率の上昇で尿中への排泄速度が低下する）
 - c. 尿細管分泌競合（一部の薬物は能動的に分泌される。能動的分泌はタンパク結合率に影響されないが、競合で排泄が低下する）
 - d. 尿細管再吸収（薬物は授動拡散により尿細管から体内へ再吸収される。原尿が酸性に傾くと酸性薬物の再吸収は増加する）
- (2) 胆汁中排泄（多くの薬物の主な排泄経路の一つである）
 - a. 肝血流量（排泄）（肝血流量が増加すると、肝臓への薬物供給速度が増し、胆汁中への排泄速度も増

2. 仮封材

商品名	販売元	成分	その他の用途
ユージダイン	昭和薬化工	粉材：酸化亜鉛、安息香酸、ステアリン酸マグネシウム、ロジン 液材：チョウジ油、オリーブ油、ロジン	覆髄
カフーズ	昭和薬化工	粉材：酸化亜鉛、安息香酸、ステアリン酸マグネシウム、ロジン、フィラー 液材：チョウジ油、オリーブ油、ロジン	
ジーシー ユージノールセメント	GC	粉材：酸化亜鉛、ロジン 液材：ユージノール、ロジン	仮着
IRM インターミディエイトセメント	デンツプライ三金	粉材：亜鉛華 液材：ユージノール	乳歯の修復
ユージマー	日本歯科薬品	粉材：酸化亜鉛、水酸化カルシウム、ポリエチルメタクリレート、ロジン 液材：ユージノール	
ハイシール	松風	硬質石こう、グリセリン酢酸エステル、塩化ビニル、酢酸ビニル共重合体、硫酸カリウム、二酸化チタン、タンニン酸	
プラストシール プラストシールクイック	日本歯科薬品	粉材：ポリエチルメタクリレート、過酸化ベンゾイル 液材：メチルメタクリレート	

3. 仮着材

商品名	販売元	成分	その他の用途
仮着用ネオダインT	ネオ製薬工業	粉材：酸化亜鉛、ロジン 液材：ユージノール	仮封
テンプボンド	サイブロン・デンタル Kerr Japan	ベース：酸化亜鉛、流動パラフィン アクセレーター：ロジン、ユージノール モディファイヤー：白色ワセリン	
テンプボンドNE	サイブロン・デンタル Kerr Japan	ベース：酸化亜鉛、流動パラフィン アクセレーター：ロジン、オルトエトキシ安息香酸	
テンポラリーセメント	ウォーターピックテクノロジー(ゲッツ)	ベース：ヒマシ油、流動パラフィン、酸化亜鉛 アクセレーター：ヒマシ油、テレピン油、流動パラフィン、チョウジ油	
松風ハイ-ボンド テンポラリーセメントソフト(ホワイト、ピンク)	松風	粉材：酸化亜鉛、シリカ、酸化マグネシウム、HY材 着色材液材：アクリル酸-トリカルボン酸共重合体ナトリウム塩、精製水	仮封、裏層、覆髄
松風ハイ-ボンド テンポラリーセメントハード(ホワイト、ピンク)	松風	粉材：酸化亜鉛、シリカ、酸化マグネシウム、HY材、着色材 液材：アクリル酸-トリカルボン酸共重合体ナトリウム塩、精製水	仮封、裏層、覆髄

4. 根管充填材

商品名	販売元	成分	その他の用途
ツブリシール	サイブロン・デンタル Kerr Japan	ベース：酸化亜鉛、硫酸バリウム、トウモロコシデンブン アクセレーター：ユージノール、チモール	
キャナルス	昭和薬化工	粉材：酸化亜鉛、硫酸バリウム、次炭酸ビスマス、ロジン 液材：チョウジ油、オリーブ油	
デンタリスNX	ネオ製薬工業	粉材：酸化亜鉛、水酸化カルシウム 液剤：ユージノール	
パルプデント ルート カナルシーラー	パルプデント	粉材：酸化亜鉛 液材：ユージノール	
パルプキャナルシーラー		粉材：酸化亜鉛、銀 液材：ユージノール、カナダバルサム	
エンドシーラー	ネオ製薬工業	粉材：酸化亜鉛、硫酸バリウム、次炭酸ビスマス 液材：チョウジ油	
シーラベックス		ベース：水酸化カルシウム、パラトルエンスルホンアミド、酸化亜鉛 キャタリスト：硫酸バリウム、サリチル酸メチル	
ファイナベック・APC	日本メディカルマテリアル	粉材：ハイドロキシアパタイト、酸化マグネシウム、酸化亜鉛、次炭酸ビスマス 液材：グアヤコール、ユーカリプトール	
ビタベックス	ネオ製薬工業	水酸化カルシウム、ヨードホルム	
カルシベックスII	日本歯科薬品	水酸化カルシウム、硫酸バリウム、精製水	覆髄
カルシベックスブレンII	日本歯科薬品	水酸化カルシウム、精製水	
サンキンアパタイトルート シーラータイプI	デンツプライ三金	粉材：α-TPC、ハイドロキシアパタイト 液材：ポリカルボン酸、精製水	
サンキンアパタイトルート シーラータイプII	デンツプライ三金	粉材：α-TPC、ハイドロキシアパタイト、ヨードホルム 液材：ポリカルボン酸、精製水	
サンキンアパタイトルート シーラータイプIII	デンツプライ三金	粉材：α-TPC、ハイドロキシアパタイト、ヨードホルム 液材：ポリカルボン酸、精製水	
エヌ・ツー アピカル	アグサジャパン	粉材：パラホルムアルデヒド、酸化亜鉛、次硝酸ビスマス、次炭酸ビスマス 液材：チョウジ油、ローズ油、ラベンダー油、ラッカセイ油	
エヌ・ツー ユニバーサル	アグサジャパン	粉材：パラホルムアルデヒド、酸化亜鉛、次硝酸ビスマス、次炭酸ビスマス 液材：チョウジ油、ローズ油、ラベンダー油、ラッカセイ油	
デンタリス KEZ	ネオ製薬工業	粉材：酸化亜鉛、水酸化カルシウム、ヨードホルム 液材：ユージノール	