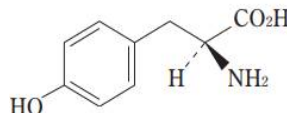
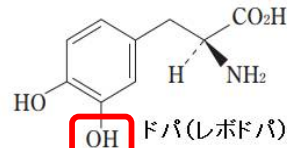
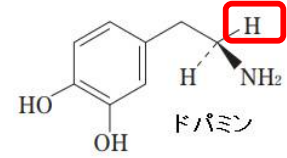
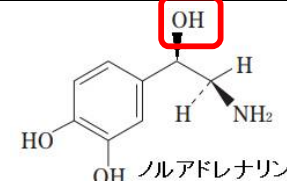
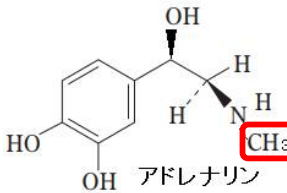
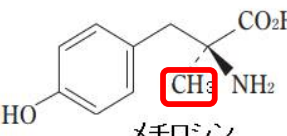
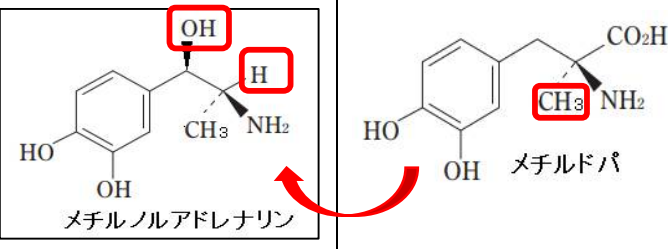
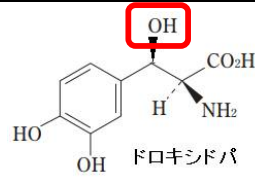
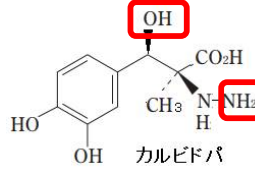
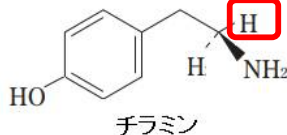
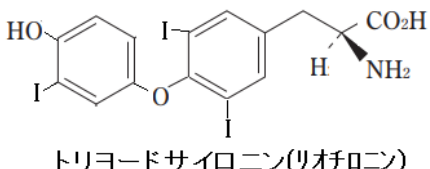
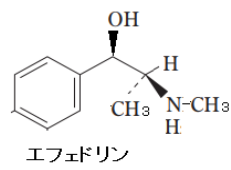
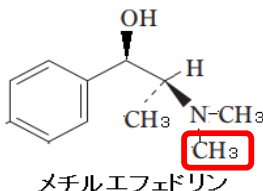
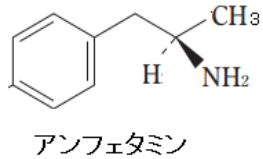


## チロシンとその仲間たち

アミノ酸の1つであるチロシンはドパミン、ノルアドレナリンなどの神経伝達物質、メラニン色素や自然界ではチラミン合成の出発物質です。また甲状腺内タンパク質チログロブリンはチロシン含有率が高くヨウ素化されたのち縮合反応を起こした後で分解され甲状腺ホルモンのテトラヨードサイロニン等として分泌されます。今回はチロシンとその仲間の成分や類縁成分をまとめてみました。

名称「代表的薬品名」	特徴など	構造式
<b>チロシン</b> 「各種栄養輸液の成分に含まれるが単品薬はない」	芳香族アミノ酸の1つ、自然界では必須アミノ酸のフェニルアラニンから合成される。タンパク質中のチロシンはリン酸化を受けやすく酵素の活性化に関与する場合も多い。	 <p>チロシン</p>
<b>ドパ(レボドパ)</b> 「ドパストン®内服、注射」	水酸化酵素によりチロシンのフェノール基にもう1個の水酸基が結合した形。血液脳関門通過性のパーキンソン病の治療薬だが直ぐに脱炭酸化され脳内移行が不十分となる。	 <p>ドパ(レボドパ)</p>
<b>ドパミン</b> 「イノバン®注射」	脱炭酸酵素によりドパからCO <sub>2</sub> H基が外れた形。ドパミン受容体やβ1受容体を介した急性循環不全用薬として利用。脳内ドパミン不足はパーキンソン病の原因だが、脳内移行は期待できず消化器症状の副作用がやすい。	 <p>ドパミン</p>
<b>ノルアドレナリン</b> 「ノルアドレナリン注射液」	水酸化酵素によりドパミンの一部が水酸化(OH)された形。神経細胞と副腎髄質で合成される。β2受容体刺激作用は弱く、α受容体刺激作用による昇圧薬として利用される。	 <p>ノルアドレナリン</p>
<b>アドレナリン</b> 「ボスミン®注射、エピペン®注射等」	メチル基転移酵素によりノルアドレナリンの一部がメチル化された形。副腎髄質で合成されノルアドレナリンとの分泌比は8:2でアドレナリンが圧倒的に多い。α受容体、β受容体の双方を刺激する。昇圧作用、気管支拡張作用、抗アナフィラキシー作用で利用される。	 <p>アドレナリン</p>
<b>メチロシン</b> 「デムサー®内服」	メチル化されたチロシンでチロシンの水酸化酵素を阻害し、その後のノルアドレナリン合成を抑制するため褐色細胞腫による高血圧等の症状を改善。2019年2月発売で今回紹介薬の中では最も新しい。	 <p>メチロシン</p>

名称「代表的薬品名」	特徴など	構造式
<b>メチルドパ</b> 「アルドメット®内服」	メチル化されたドパで、さらにメチルノルアドレナリンへと変化して作用する。脳内シナプス後α2受容体刺激→末梢交感神経抑制で降圧作用。	
<b>ドロキシドパ</b> 「ドプス®内服」	ヒドロキシ(OH)化されたドパだが、名称は何かドロキシとなっている。血液脳関門を通り脳内で脱炭酸酵素によりノルアドレナリンに変換されパーキンソン病すくみ足などに応用。	
<b>カルビドパ</b> 「メネシット®配合錠等の配合成分の1つ」	メチルドパに水酸基とアミノ基をつけた形で脱炭酸酵素を阻害しドパからドパミンへの変換を抑制しドパを脳内へ移行しやすくするパーキンソン病治療薬の1つ。	
<b>チラミン</b> 「医薬品には無い」	熟成チーズ、赤ワイン等に多く含まれるチロシンのCO <sub>2</sub> H基が外れて合成される物質。ノルアドレナリンを神経終末小胞から追い出し結果として交感神経刺激作用を示す。	
<b>トリヨードサイロニン(リオチロン)</b> 「チロナミン®内服」		<u>単独チロシン由来ではなく</u> チロシンを多く含む甲状腺内タンパク質チログロブリンのチロシン由来。甲状腺機能低下症に利用。
<b>エフェドリン</b> 「エフェドリン®錠と注射」 ☛10%超製剤は覚醒剤原料	<u>チロシン由来ではない</u> がチラミンと同様ノルアドレナリン放出作用あり。アドレナリン受容体への直接刺激作用は弱い。鎮咳作用、鼻粘膜腫脹(鼻閉)改善、昇圧作用で利用。	
<b>メチルエフェドリン</b> 「メチエフ®内服と注射など」 ☛10%超製剤は覚醒剤原料	<u>チロシン由来ではない</u> エフェドリンをメチル化した形。エフェドリンと作用は似る。β2受容体刺激作用や抗ヒスタミン作用はエフェドリンより強いとされるが中枢興奮作用は弱い。咳止め、蕁麻疹などに適応。	
<b>アンフェタミン</b> 「日本では医薬品はなく、覚醒剤の対象」	<u>チロシン由来ではない</u> が、チラミンと同様にノルアドレナリンの放出作用。ノルアドレナリンの作用として考える。中枢に作用し強い興奮作用を示す。フェニルアミノプロパンの名で覚醒剤に指定。	

以上、まとめてはみたものの昔からある成分ばかりで参考になりましたでしょうか？ (終わり)