Atlas of Urine Crystals

اطلس کریستال‌های رسوب ادرار

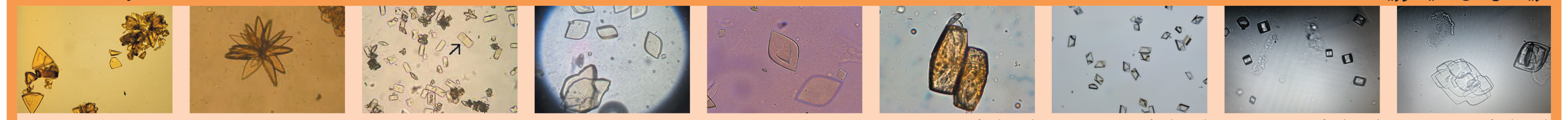
Normal Crystals

کریستال‌های نرمال

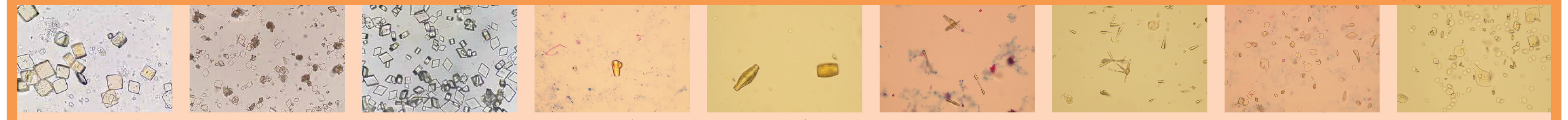
Acidic Urine

کریستال‌های ادرار اسیدی

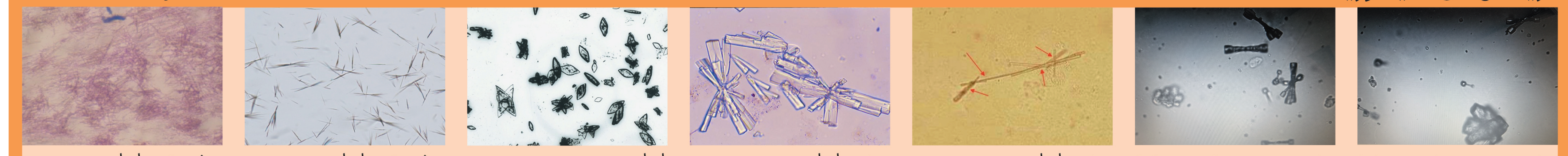
Uric Acid Crystals
کریستال‌های اسید اوریک


اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid

Uric Acid Crystals
کریستال‌های اسید اوریک

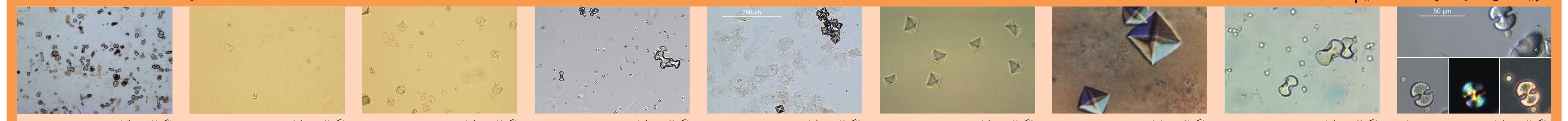

اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک Uric acid
اسید اوریک (بشکه‌ای شکل) Uric acid (barrel shaped)
اسید اوریک (بشکه‌ای شکل) Uric acid (barrel shaped)
اسید اوریک (سوزنی شکل) Uric acid (needle form)
اسید اوریک (سوزنی شکل) Uric acid (needle form)
اسید اوریک (لیمویی شکل) Uric acid (lemon shaped)
اسید اوریک (لیمویی شکل) Uric acid (lemon shaped)

Uric Acid Crystals
کریستال‌های اسید اوریک

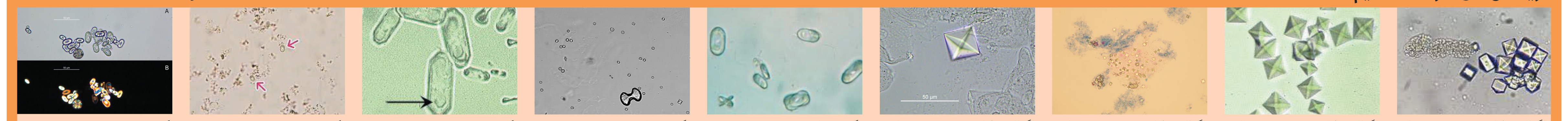

مونوسدیم اورات Monosodium urate
مونوسدیم اورات Monosodium urate
اورات Urate
سدیم اورات Sodium urate
سدیم اورات Sodium urate
اشکال غیر معمول (اسید اوریک) Uric acid (unusual form)
اشکال غیر معمول (اسید اوریک) Uric acid (unusual form)

مواد آلی محلول در ادرار مانند اسید اوریک، بیلیروبین و سیستین در شرایط اسیدی کمتر حل می‌شوند و می‌توانند در ادرار اسیدی به شکل کریستالی در آیند. اکثر کریستال‌هایی که از نظر کلینیکی اهمیت دارند (مانند سیستین، تیروزین و لوسین) و همچنین کریستال‌هایی که علت یاتروژنیک دارند (مانند سولفونامیدها و آمپی سیلین) در ادرار اسیدی یافت می‌شوند.

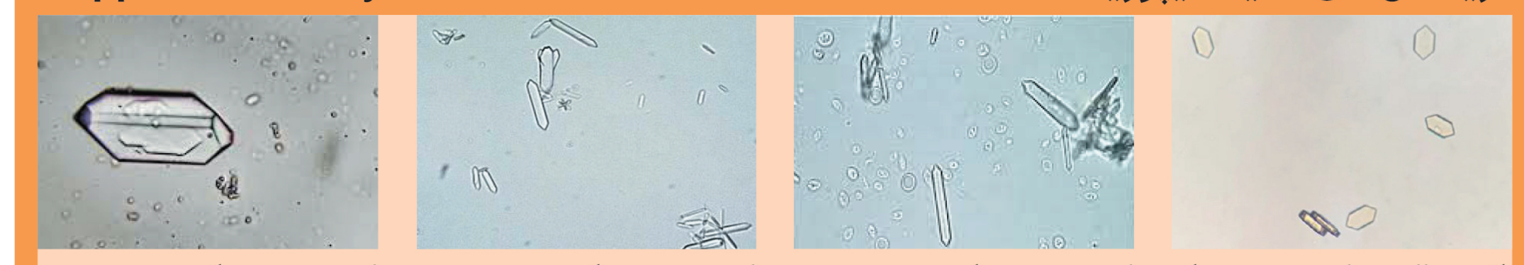
Calcium Oxalate Crystals
کریستال‌های اگزالات کلسیم


اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم Calcium oxalate
اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate

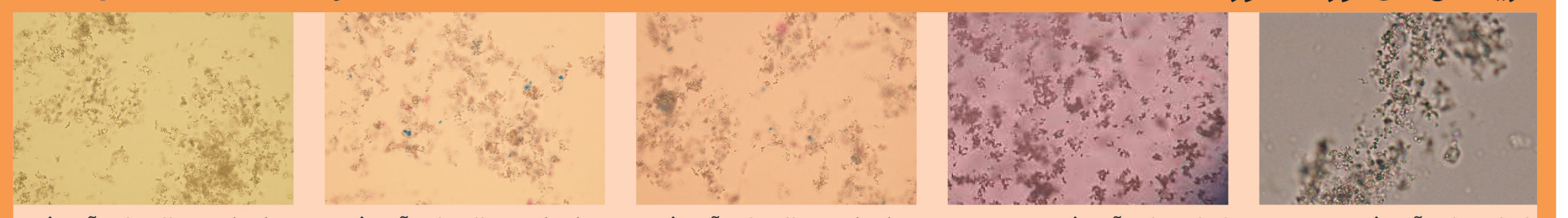
Calcium Oxalate Crystals
کریستال‌های اگزالات کلسیم


اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم مونوهیدرات Monohydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم دی هیدرات Dihydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم دی هیدرات Dihydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم دی هیدرات Dihydrate calcium oxalate
اگزالات کلسیم دی هیدرات Dihydrate calcium oxalate

Hippuric Acid Crystals
کریستال‌های اسید هیپوریک


اسید هیپوریک Hippuric acid
اسید هیپوریک Hippuric acid
اسید هیپوریک Hippuric acid
کریستالوری اسید هیپوریک Hippuric acid crystalluria

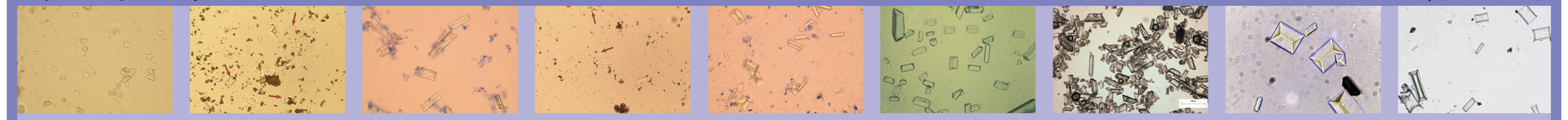
Amorphous Urate Crystals
کریستال‌های اورات آمورف


میکروکریستال‌های آمورف Amorphous microcrystals
میکروکریستال‌های آمورف Amorphous microcrystals
میکروکریستال‌های آمورف Amorphous microcrystals
اورات‌های آمورف Amorphous urates
اورات‌های آمورف Amorphous urates

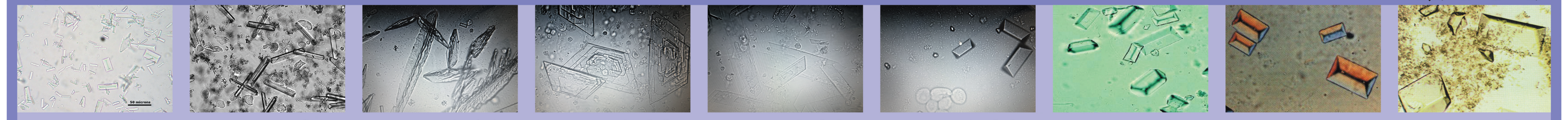
Alkaline Urine

کریستال‌های ادرار قلیایی

Triple Phosphate Crystals
کریستال‌های تریپل فسفات

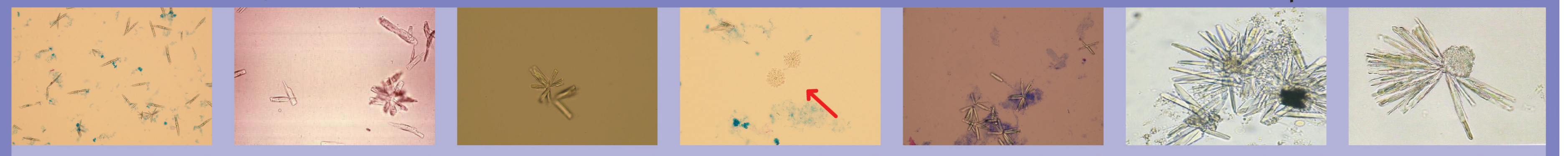

تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate

Triple Phosphate Crystals
کریستال‌های تریپل فسفات

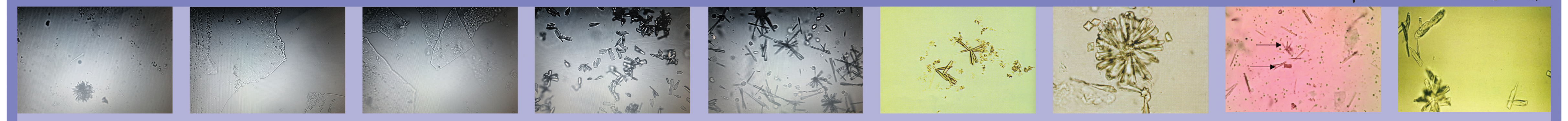

تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate
تریپل فسفات Triple phosphate

Calcium Phosphate Crystals
کریستال‌های فسفات کلسیم

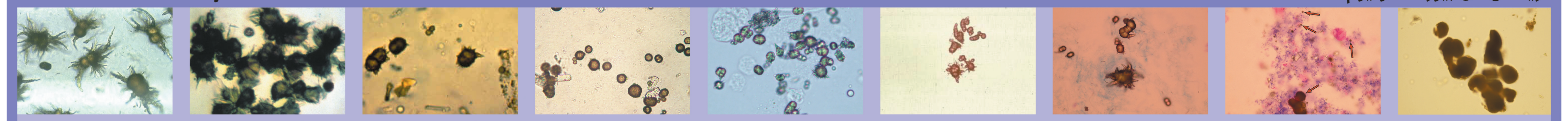
مواد شیمیایی و املاح در میزان حلالیت آن‌ها در ادرار با یکدیگر فرق می‌کنند. این ویژگی به شناسایی و افتراق آن‌ها کمک می‌کند. به‌عنوان مثال املاح معدنی نظیر اگزالات، فسفات، کلسیم، آمونیوم، و منیزیم در ادرار قلیایی یا خنثی کمتر حل می‌شوند، در نتیجه هنگامی‌که pH ادرار قلیا یا خنثی است این مواد می‌توانند در فرم کریستالی خود رسوب کنند.


فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate

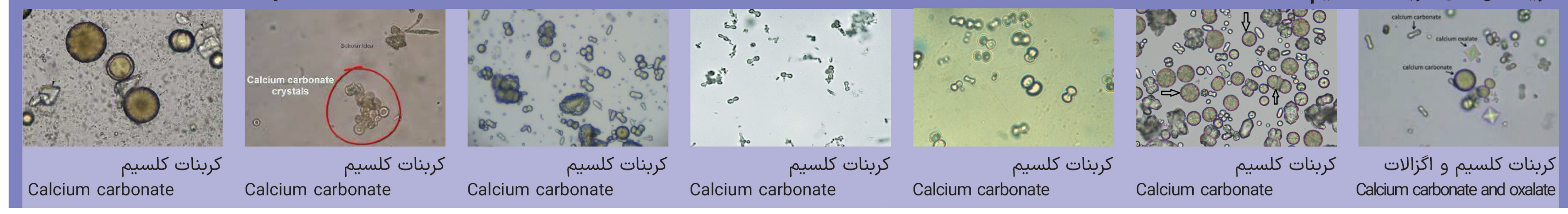
Calcium Phosphate Crystals
کریستال‌های فسفات کلسیم


فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم(ورقه‌ای شکل) Calcium phosphate
فسفات کلسیم(ورقه‌ای شکل) Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate
فسفات کلسیم Calcium phosphate

Ammonium Biurate Crystals
کریستال‌های بیورات آمونیوم

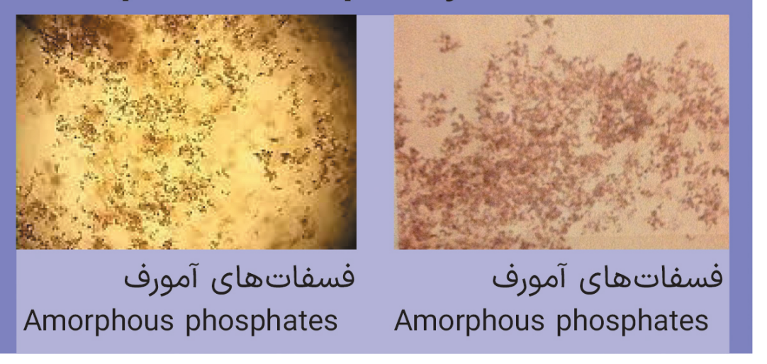

بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
بیورات آمونیوم Ammonium biurate
اورات آمونیوم Ammonium urate

Calcium Carbonate Crystals
کریستال‌های کربنات کلسیم



کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم Calcium carbonate
کربنات کلسیم و اگزالات Calcium carbonate and oxalate

Phosphate Amorph Crystals


فسفات‌های آمورف Amorphous phosphates
فسفات‌های آمورف Amorphous phosphates

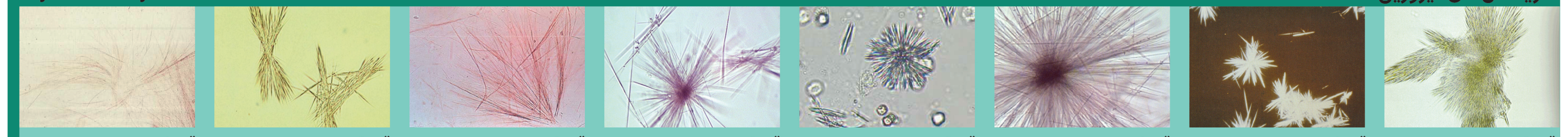
Abnormal Crystals

کریستال‌های غیرنرمال

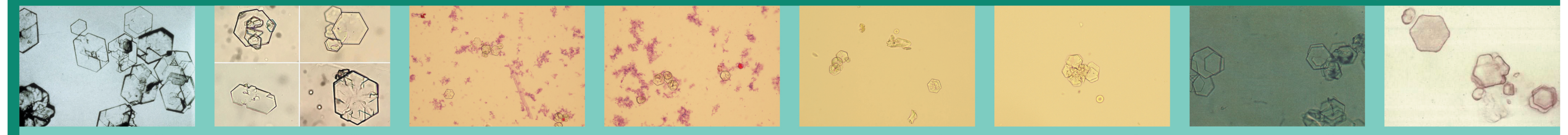
Crystals of Metabolic Origin

کریستال‌های با منشاء بیماری‌های متابولیک

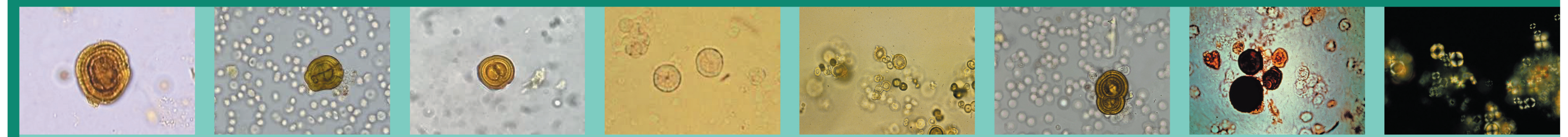
Tyrosine Crystals
کریستال‌های تیروزین


تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine
تیروزین Tyrosine

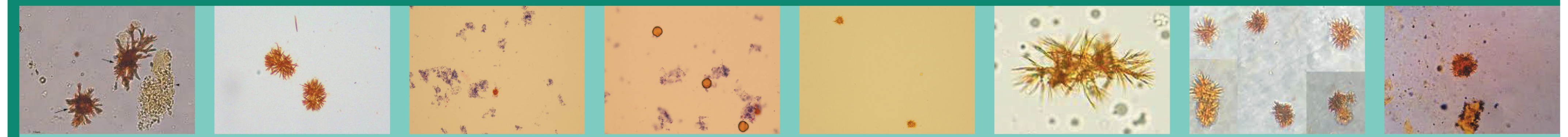
Cystine Crystals
کریستال‌های سیستین


سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine
سیستین Cystine

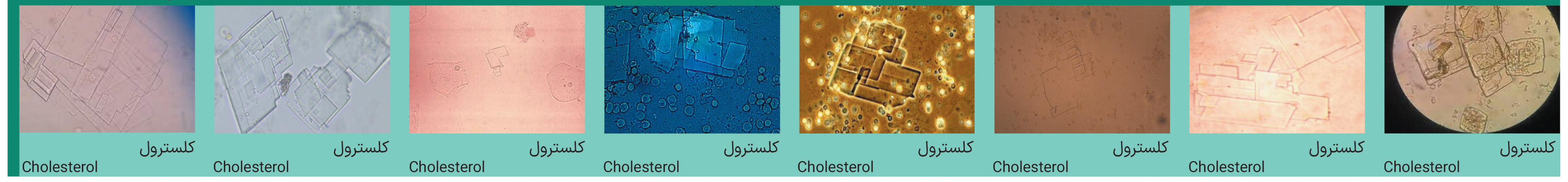
Leucine Crystals
کریستال‌های لوسین


لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین Leucine
لوسین (نور پولاریزه) Leucine

Bilirubin Crystals
کریستال‌های بیلی روبین


بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin
بیلی روبین Bilirubin

Cholesterol Crystals
کریستال‌های کلسترول


کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol
کلسترول Cholesterol

Abnormal Crystals

کریستال های غیرنرمال شامل کریستال هایی با منشاء بیماری های متابولیکی نظیر سیستین، تیروزین، لوسین، بیلیروبین و کلسترول هستند که شناسایی و گزارش آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین کریستال‌های مربوط به دخالت‌های پزشکی (شامل داروها و مواد حاجب رادیولوژی) نیز باید به درستی شناسایی شده و گزارش شوند.

PiP POLE IDEAL PARS
سلامت ملی،
نه تنها حرفه ما،
بلکه هدف ماست
www.medpip.com

اپلیکیشن
پل‌ایده‌آل پارس

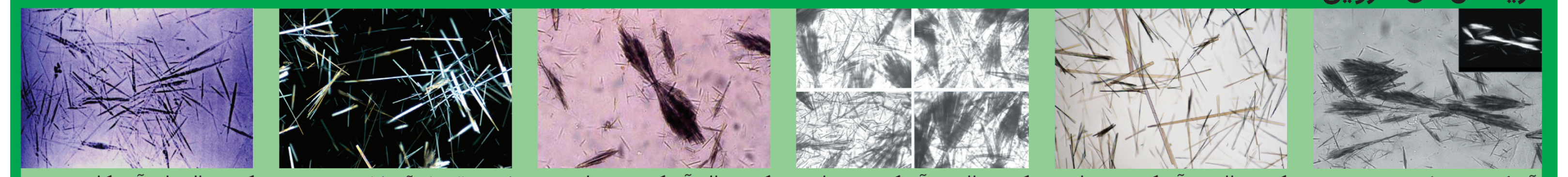
- اطلس جامع آزمایشگاهی
  اطلس‌های رسوب ادراری، باکتری‌شناسی، انگل‌شناسی، هماتولوژی، قارچ‌شناسی
- بانک اطلاعاتی آزمایش‌های تشخیص پزشکی

اسکن کنید

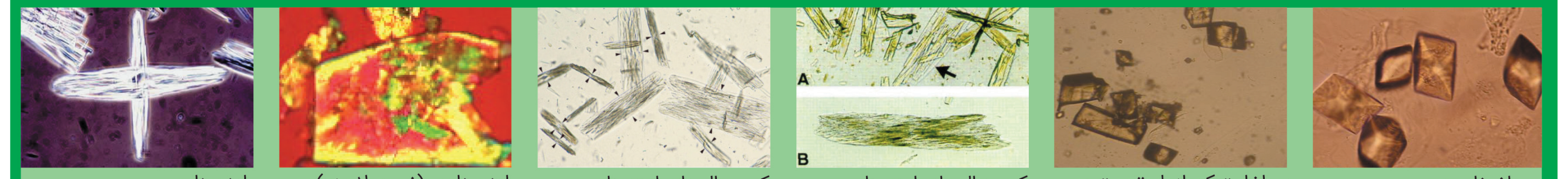
Crystals of Iatrogenic Origin

کریستال‌های مربوط به دخالت‌های طبی

Medications
کریستال‌های دارویی

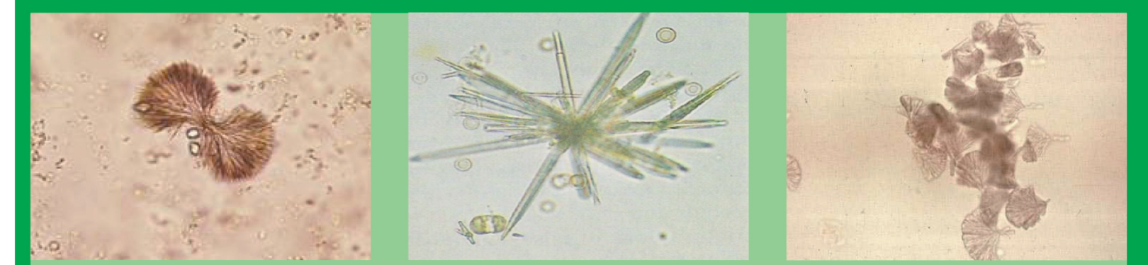

کریستال‌های آسیکلووير Acyclovir crystal
کریستال‌های آسیکلووير (نورپولاریزه) Acyclovir crystal
کریستال آموکسی سیلین Amoxicillin crystal
کریستالوری آموکسی سیلین Amoxicillin crystaluria
کریستالوری آموکسی سیلین Amoxicillin crystaluria
آموکسی سیلین Amoxicillin(polarized light)

Medications
کریستال‌های دارویی



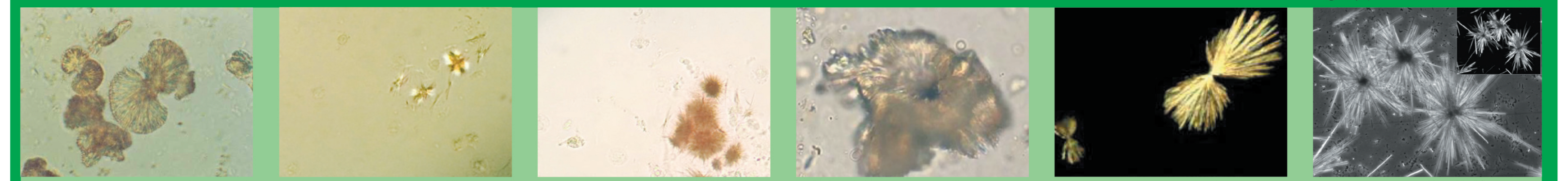
ایندیناویر Indinavir
ایندیناویر (نور پولاریزه) Indinavir
کریستال‌های ایندیناویر Indinavir crystals
کریستال‌های ایندیناویر Indinavir crystals
سولفامتوکسازول-تریمتوپریم Sulfamethoxazole-trimethoprim
سولفونامید Sulfonamide

Medications
کریستال‌های دارویی

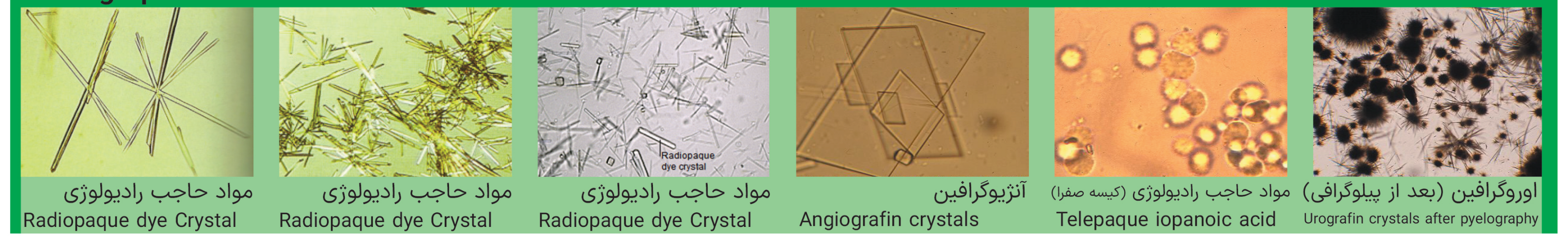

سولفونامید Sulfonamide
کریستال‌های سولفونامید Sulfonamide crystals
کریستال‌های سولفونامید Sulfonamide crystals

داروهای محتوی سولفا به‌ویژه در دوزهای بالا می‌توانند نفروپاتی در اثر کریستالوری ایجاد کنند. گاهی ممکن است کریستال‌های سولفا به‌دنبال مصرف سولفامتوکسازول - تری متوپریم شبیه کریستال‌های اسید اوریک دیده شوند. این کریستال‌ها در استون محلول هستند در صورتی‌که کریستال‌های اسید اوریک در استون حل نمی‌شوند و در صورت مشاهده باید گزارش شوند زیرا می‌توانند آسیب حاد کلیوی (crystal -induced acute kidney injury) ایجاد کنند .

Medications
کریستال‌های دارویی


کریستال‌های سولفونامید Sulfonamide crystals
سیپروفلوکساسین Ciprofloxacin (polarized-light)
سیپروفلوکساسین (ستاره‌ای شکل) Stellate shaped ciprofloxacin
سولفامتوکسازول-تریمتوپریم Sulfamethoxazole-trimethoprim
سولفادیازین Sulphadiazine
سیپروفلوکساسین Ciprofloxacin (star like crystals)

Radiographic Contrast Media
کریستال‌های مربوط به مواد حاجب رادیولوژی



مواد حاجب رادیولوژی Radiopaque dye Crystal
مواد حاجب رادیولوژی Radiopaque dye Crystal
مواد حاجب رادیولوژی Radiopaque dye Crystal
آنژیوگرافین Angiografin crystals
مواد حاجب رادیولوژی (کیسه صفرا) Telepaque iopanoic acid
اوروگرافین (بعد از پیلوگرافی) Urografin crystals after pyelography

---

کریستال‌ها در اثر رسوب املاح و مواد شیمیایی محلول در ادرار در شرایط خارج از بدن تشکیل می‌شوند. به‌طور طبیعی در ادرار تازه دفع شده دیده نمی‌شوند. اما در صورت سرد شدن ادرار در دمای اتاق یا در دمای یخچال پدید می‌آیند. هنگامی‌که در ادرار تازه دفع شده دیده شوند نشان دهنده‌ی فرآیند تشکیل آن‌ها در داخل بدن هستند و در این‌صورت همیشه از نظر کلینیکی با اهمیت می‌باشند. بدون توجه به نوع کریستال، شکل گرفتن آن‌ها در داخل نفرون‌ها می‌تواند موجب آسیب توبولی قابل توجه شود. اکثر کریستال‌هایی که در آزمایشات معمولی رسوب ادرار دیده می‌شوند از نظر کلینیکال کم اهمیت هستند و ممکن است هنگام آزمایش میکروسکوپی موجب سردرگمی آزمایشگر شوند. علاوه بر این در مواقعی که به مقادیر بسیار زیاد دیده می‌شوند مشاهده‌ی میکروسکوپی عناصر دیگر موجود در رسوب ادرار را سخت‌تر می‌کنند. برخی از کریستال‌ها بیانگر فرآیندهای پاتولوژیک می‌باشند و بنابراین شناسایی صحیح و دقیق و گزارش آن‌ها اهمیت پیدا می‌کند. کریستال‌ها بر حسب شرایط اسیدی یا قلیایی (pH ادرار) که در آن شکل می‌گیرند و نمای میکروسکوپی آن‌ها مورد شناسایی قرار می‌گیرند.

- حضور کریستال‌های مربوط به مواد حاجب رادیولوژی در ادرار با وزن مخصوص خیلی بالا (بیش از ۱٫۰۳۵ با رفراکتومتر) همراه است.
- کریستال اسید هیپوریک در آب داغ، قلیا و اتر حل می‌شود. کریستال اسید اوریک در آب داغ و سود ۱۰% و کریستال‌های فسفات تریپل در اسید استیک رقیق حل می‌شود.
- برخی رنگ‌های رادیوگرافیک شبیه کریستال‌های کلسترول هستند. در این حالت شرح حال بیمار کمک‌کننده است. ادرار این بیماران وزن مخصوص بالایی با رفراکتومتر نشان می‌دهد (۱٫۰۴۰ <)، کریستال‌های چهارگوش کلسترول در یکی از گوشه‌های خود دارای یک بریدگی هستند ولی مواد رادیولوژیک منظم و موازی هستند .
- میکروکریستال‌های فسفات آمورف (ادرار قلیایی) و اورات آمورف (ادرار اسیدی) مشابه هم هستند. رسوب فسفات آمورف سفید رنگ و رسوب اورات آمورف صورتی رنگ است. فسفات آمورف در اسید استیک محلول و اورات آمورف نامحلول است.

برای دسترسی به اطلاعات بیشتر در مورد اطلس کریستال های رسوب ادراری به اپلیکیشن شرکت PIP مراجعه فرمایید. (تهیه‌کننده دکتر محمد قهری)

www.medpip.com ☎ 021-88545922 پل‌ایده‌آل پارس