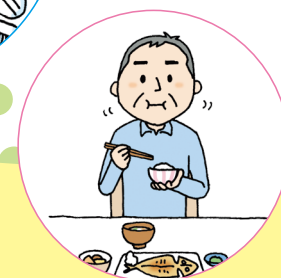
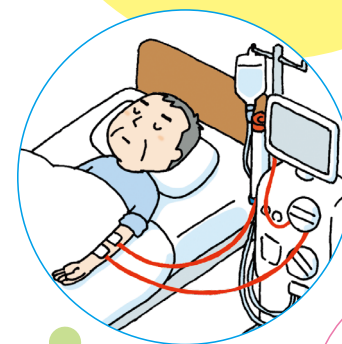
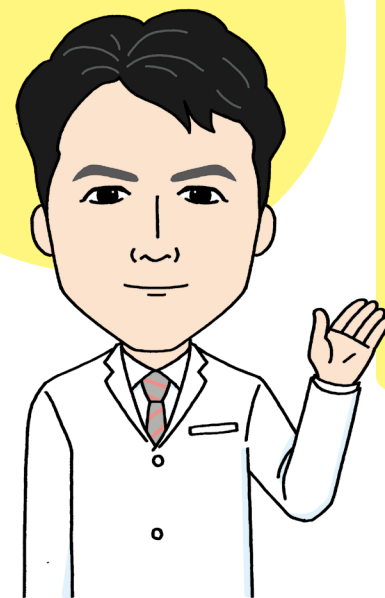


すこやか 透析ライフ

リンに
まつわるお話

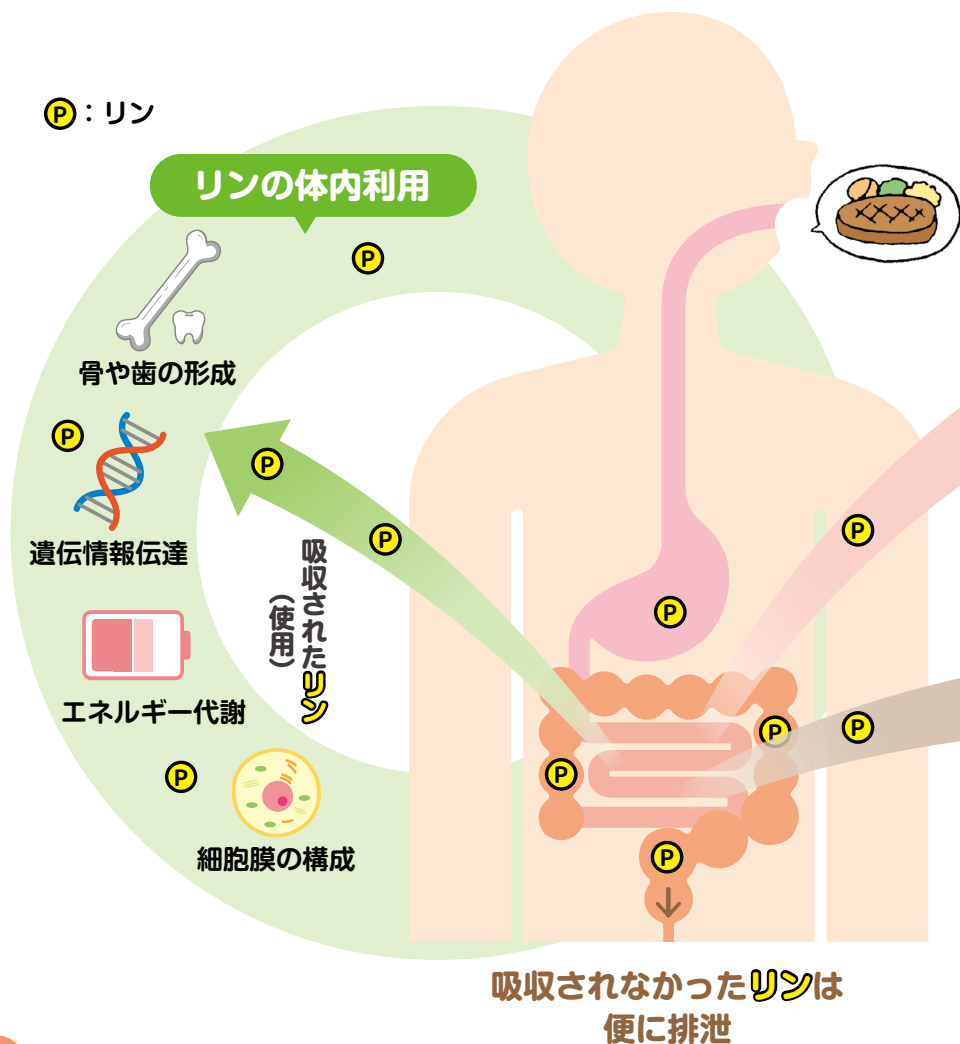
 キッセイ薬品工業株式会社



監修 福岡腎臓内科クリニック
副院長 谷口 正智 先生

リンは必要なミネラルです

リンは生命活動を支える元素であり、歯や骨をつくる、エネルギーをつくり出すなど、人が生きるために欠かせないミネラル（栄養素）です。

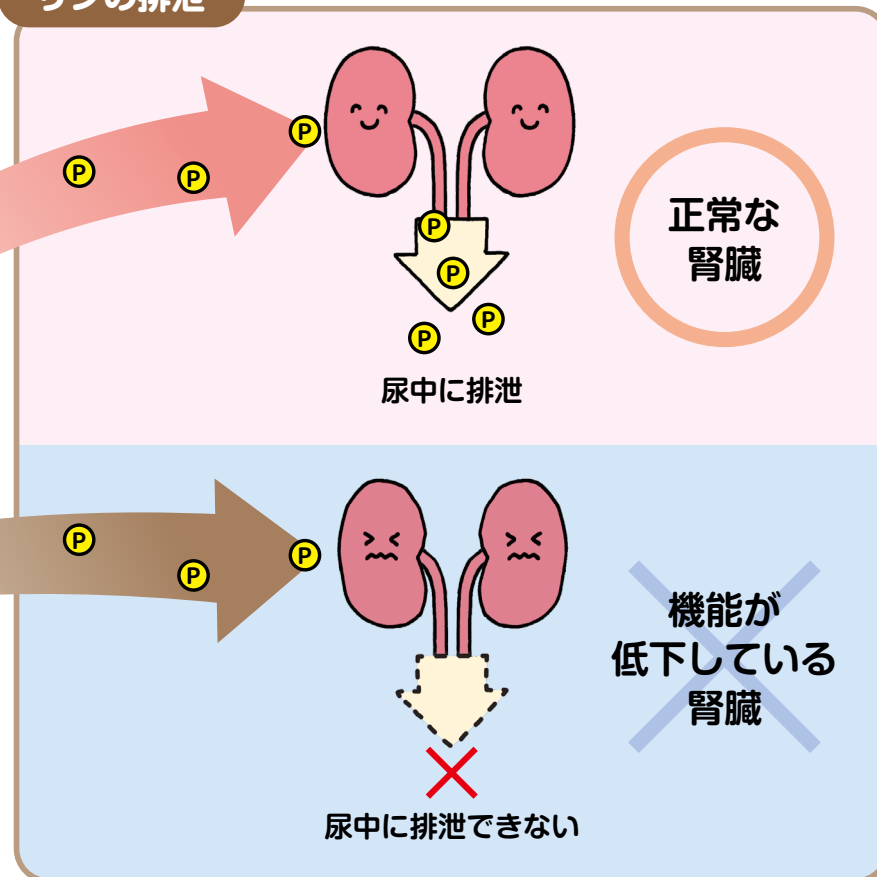


リンはどうやって調整されているの？ なぜ透析患者さんはリンの値が高くなる？

体内のリンは多すぎても少なすぎても身体に悪影響を与えます。体内のリンが一定となるよう腎臓によって調整されているため、腎臓の機能が低下すると尿中にリンが排泄できなくなり、高リン血症*になります。

* 血中のリンの値が高い状態

リンの排泄



「リンの値が高い状態」が続くとどうなるの？

異所性石灰化¹⁾


皮膚や関節などにリンとカルシウムが沈着し、かゆみが生じたり、関節痛などが起きやすくなります



老化の促進^{2, 3)}

抗老化作用を持つホルモンが低下し、早老化が進みます

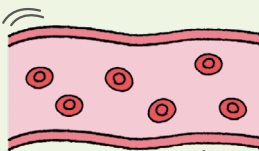
症状：代謝低下、肌のハリ低下、筋肉・骨量の減少、疲労回復の遅れ、認知機能低下、フレイル



血管石灰化⁴⁾

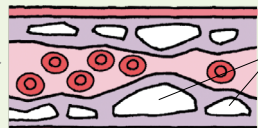
血管が骨のように固くなり、心不全や心筋梗塞、脳梗塞が起きやすくなります。下肢の動脈が石灰化することで、ひどい場合には壊死し、脚の切断に繋がります

健康な血管



弾力性がある

長期にわたり、リン濃度が高い血管



石灰化

血管壁にリンとカルシウムが沈着して石灰化し、血管が硬くなる



骨折しやすくなる¹⁾

リンを下げようと骨から血液中にカルシウムが運び出され、骨がスカスカな状態となり、骨折しやすくなります



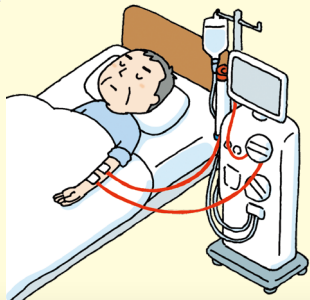
1) 加藤明彦, 透析ケア: 2022; 28(8): 776-789
2) 山田俊輔ほか, 日本透析医会雑誌: 2015; 30(1): 167-169
3) Kuro-o M. Nat Rev Nephrol. 2013; 9(11): 650-660
4) 深川雅史 編著: やさしい腎臓病患者のためのリン・カルシウム代謝の自己管理 (改訂版) 医薬ジャーナル社: 2014: p17, 23より作成



リンを管理する 3つの方法

透析療法

透析量を十分に確保し、
リンの除去を維持します。



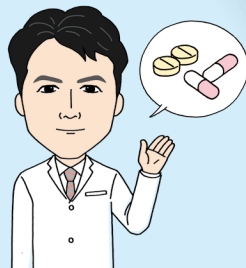
食事療法

リンの摂取を抑えます。
また、リンの種類にも
注意しましょう。



薬物療法

きちんと服用することで
リンの吸収を抑えます。



一般社団法人 日本透析医学会 . 透析会誌 . 2026; 59(4): 127-224
https://www.jsdt.or.jp/tools/file/download.cgi/4415/CKD_MBD_GL2025_jjsdt59_127.pdf
(2026年6月閲覧)

- たんぱく質摂取量が多くて血清リン濃度が低い患者群では死亡リスクが低かったという報告があります。
 - ・リンの摂取を抑えながら十分なたんぱく質をとることが大切です。

血清リン濃度とたんぱく質摂取量別に見た死亡リスク

(海外データ)

死亡リスク

上昇

血清リン濃度↑
たんぱく質摂取量↑

血清リン濃度↓
たんぱく質摂取量↑

血清リン濃度↑
たんぱく質摂取量↓
11%上昇

血清リン濃度↓
たんぱく質摂取量↓
6%上昇

(基準)

10%低下

低下

n=30,075
年齢、性別、糖尿病、標準化
死亡率等で調整した症例混合
調整モデル

対象：米国のデータベースに登録された血液透析患者 30,075 例
方法：血清リン濃度およびたんぱく質摂取量の変化により 4 群に分類し、死亡リスクを評価した。

Shinaberger CS et al. Am J Clin Nutr. 2008; 88(6): 1511-1518 より作図

✓ 食品選び、食事のポイント -2

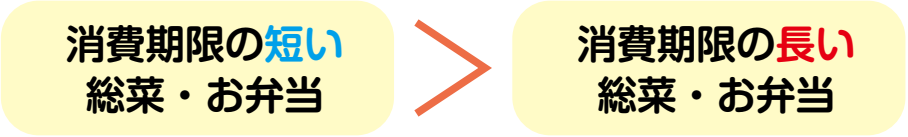
- リンの摂取を制御する—リンの吸収率を考慮することが重要—
加工食品や冷凍食品などに含まれる食品添加物には無機リンが多く含まれています。無機リンの吸収率は90～100%であるため、食品選びの際には注意が必要です。

リンの種類 - 吸収率 -



加工食品の選び方 - 無機リンが少ないものの選び方 -

無機リンは、保存期間を延長する目的で多くの加工食品に使用されています。一つの目安として、できるだけ消費期限の短い食品を選びましょう。



無機

食品のリンを減らす方法

インスタント食品や加工食品にはリンを多く含む食品添加物が入っています。食べる際は、リンの量を減らすひと工夫をしてみましょう。

インスタント食品のリンを減らす方法

- 麺のゆで汁を捨てて新しいお湯でスープを作りましょう。
- ゆで汁を捨てることでリンの量を減らすことができます。
- スープを残しましょう。
- スープを残すことで、過剰な塩分・水分・リン添加物の摂取を抑えられます。



加工食品の下ごしらえの方法

<p>ハム、ベーコン</p> <p>ゆでる</p>  <p>ゆで汁にリン添加物が溶け出します</p>	<p>フランクフルト</p> <p>切ってからゆでる</p>  <p>ゆで汁にリン添加物が溶け出します</p>	<p>缶づめ</p> <p>汁を捨てる</p>  <p>リン添加物が含まれる汁を捨ててから調理に使用します</p>
---	--	--

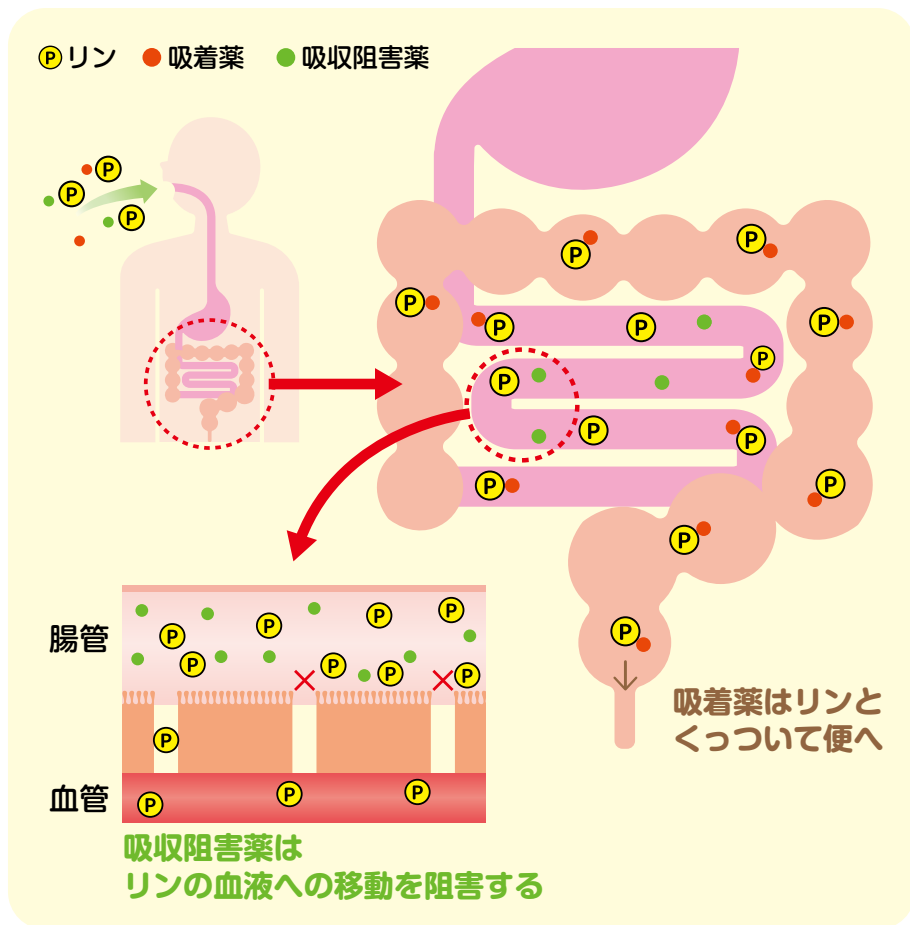
Kawate Y et al. Renal Replacement Therapy: 2017; 3(19); 1-13 より作成

石田淳子, 透析ケア: 2022; 28(8): 822-831
 一般社団法人 日本透析医学会, 透析会誌, 2026; 59(4): 127-224
https://www.jsdt.or.jp/tools/file/download.cgi/4415/CKD_MBD_GL2025_jjsdt59_127.pdf
 (2026年6月閲覧)



リン低下薬について

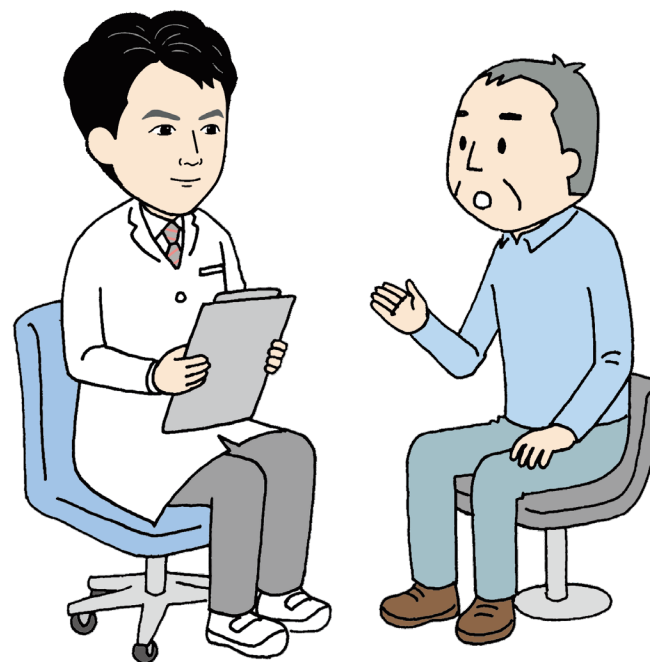
- リンを下げるお薬には2種類あります。消化管内でリンと吸着して便に排泄される「リン吸着薬」、血液中へリンが吸収されないようブロックする「リン吸収阻害薬」があります。



山田俊輔ほか. 腎と透析: 2025; 98 (5): 679-684より作図

リン低下薬はしっかり飲みましょう

- 決められた用量を決められたタイミングで服用しましょう。
- 継続して服用しましょう。
- 体調に異常が感じられた場合や服用できていない場合は、医師、薬剤師、看護師、栄養士に相談しましょう。



✓ その他 リン以外の豆知識 -1

透析や食事制限などにより、一部の栄養素が不足しがちになります。サプリメントを服用する際は必ず医師に相談しましょう。

透析患者さんが不足しがちな栄養素

栄養素	役割	理由
ビタミンB群	糖質、たんぱく質、脂質の代謝を助け、生命を維持するための生理作用に不可欠	【共通】 透析食の食事制限による欠乏 透析によって除去されやすい 透析患者は酵素活性を維持するために、通常より多くのビタミンが必要
ビタミンC	代謝などに関与、抗酸化作用	【ビタミンC】 1回の透析で平均60%減少したとの報告がある
亜鉛	酵素の構成成分、核酸代謝、細胞分裂に関与	透析食の食事制限による欠乏 透析によって除去されやすい 吸収を抑える飲み薬の服用 小腸での吸収の低下 酸化ストレス増加に伴う消費の増加 など

透析患者さんが過剰になりやすい栄養素

栄養素	役割	過剰になりやすい理由
カリウム	エネルギー代謝、血圧調節、神経刺激の伝達、水分保持など	食物や食品添加物からの多量なカリウム摂取、透析量の不足

中尾俊之ほか 編：CKD（慢性腎臓病）の最新食事療法のなぜに答える 透析編 医歯薬出版，2022：p22, 57-64
国立循環器病研究センター：栄養に関する基礎知識：
<https://www.ncvc.go.jp/hospital/pub/knowledge/diet/diet01/>（2026年6月閲覧）より作成

✓ その他 リン以外の豆知識 -2

災害時に想定されること



透析

災害後（しばらくの間は）、3日に1回、2～3時間しか透析ができないことがあります



食事

避難所では、水かジュース、おにぎりや菓子パン程度の非常食で、食事内容を選ぶことのできない状況が続くことが想定されます

災害への備え

- 非常食：塩分、カリウムが調整された透析患者さん用の保存食を2～3日分準備する
- お薬：カリウムを下げる吸着薬や降圧剤などを数日分は常備する

日頃から水分や塩分をとりすぎない習慣やカリウムを多く含む食品を覚えておくことが大切です

災害時に備え各施設にある「災害対策マニュアル」を確認し、「透析カード」、「お薬手帳」を常に携帯しましょう

一般社団法人日本透析医学会：災害に対する備え 透析患者さんへ～災害に備えて～
<https://www.jsdt.or.jp/public/2120.html>（2026年6月閲覧）



私のリン管理

私のリンの目標値

(3.5mg/dL ~)

mg/dL 未満

主治医の指示に従って書き込みましょう。

あなたが服用しているリン低下薬はこちらです。

服用しているリン低下薬	服用量 / タイミング	備考
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	

やってみようリスト

1. _____
2. _____
3. _____

例)

- ・リン / たんぱく質比が低いものを1日1回は取り入れる
- ・1日3回食事をする

記入例

日付	●/△	/	/	/	/	/	/
リンの値 (mg/dL)	5.6						
しっかり食べることができましたか?	○						
間食はしましたか?	した						
朝	×						
昼	△						
晩	○						
1	○						
2	×						
3	△						

薬の服用は
できましたか?

やってみようリストを
達成することは
できましたか?

気づいたことや相談したいことを書きとめておきましょう



私のリン管理

私のリンの目標値

(3.5mg/dL ~)

mg/dL 未満

主治医の指示に従って書き込みましょう。

あなたが服用しているリン低下薬はこちらです。

服用しているリン低下薬	服用量 / タイミング	備考
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	
	/ 朝・昼・晩	

やってみようリスト

1. _____
2. _____
3. _____

例)

- ・リン / たんぱく質比が低いものを1日1回は取り入れる
- ・1日3回食事をする

記入例

日付	●/△	/	/	/	/	/	/
リンの値 (mg/dL)	5.6						
しっかり食べることができましたか?	○						
間食はしましたか?	した						
朝	×						
昼	△						
晩	○						
1	○						
2	×						
3	△						

薬の服用はできましたか?

やってみようリストを達成することはできましたか?

気づいたことや相談したいことを書きとめておきましょう