

水分補給にポカリスエット POCARI SWEAT for hydration

汗をかくと水分と一緒にナトリウムイオンなども失われます。血漿量を維持するためには、失われた水分、電解質の補給が大切。イオン飲料のポカリスエットは水に比べて、素早く吸収され、体内の水分を保つ働きがあることが研究で分かっています。

When you sweat, you lose sodium ions as well as moisture. In order to maintain plasma volume, it is important to replenish lost water and electrolytes. Studies have shown that POCARI SWEAT, an ion drink, absorbs water faster and keeps the body hydrated than water.

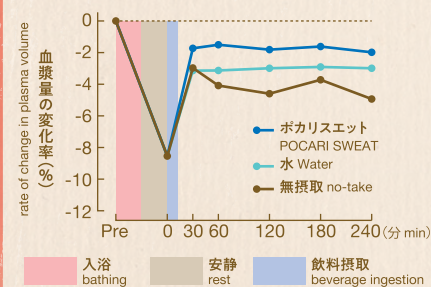


入浴安全心得
The safety notice for bathing.

水分補給
入浴前後にも
Let's rehydrate
before and after
taking a bath.

入浴後の飲料摂取による血漿量の変化率

The rate of change in plasma volume
due to drinking after bathing



入浴(41℃・15分)+30分間安静による成人男性12名の場合
入浴・出浴30分の脱水量と同量それぞれの飲料を摂取
For 12 adult males who bathe (41℃・15 minutes) + rest for 30 minutes
drink the same amount of dehydration as 30 minutes of
before and after bathing.

※出典：医学と生物学 2010年 第154巻 第8号
Reference: Medicine and Biology, 2010 Vol.154, No.8 376-386, Tadano et al.

大塚製薬は、日本健康開発財団 温泉科学研究所の活動を応援しています。
Otsuka Pharmaceutical supports activities of Japan Health & Research Institute and Onsen Medical Science Research Center.

健康入浴

HEALTHY BATHING



温泉編
Hot Spring Edition

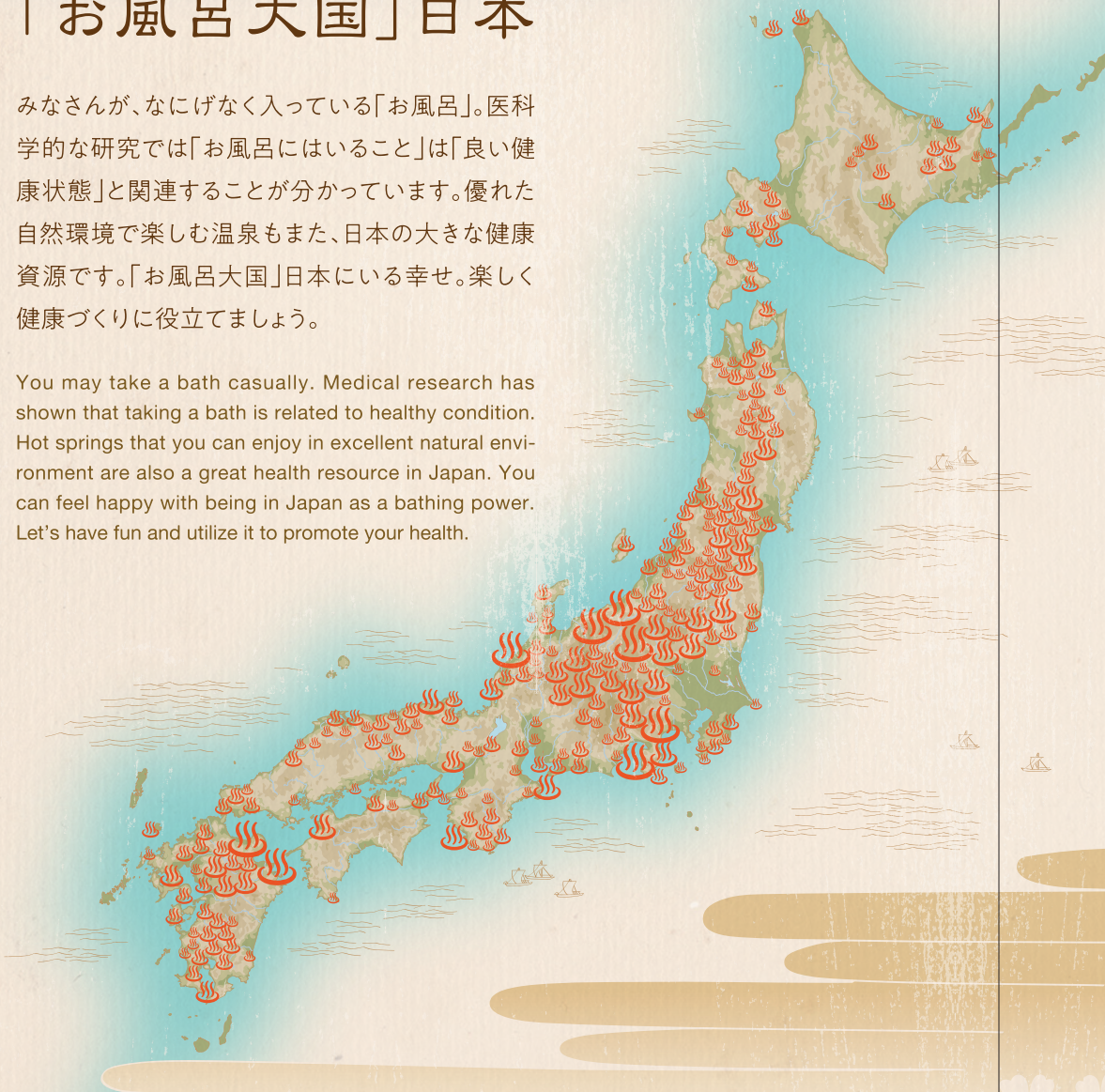
一般財団法人 日本健康開発財団 温泉医科学研究所
Japan Health & Research Institute, Onsen Medical Science Research Center

Japan as a bath power house

「お風呂大国」日本

みなさんが、なにげなく入っている「お風呂」。医科学的な研究では「お風呂にはいること」は「良い健康状態」と関連することが分かっています。優れた自然環境で楽しむ温泉もまた、日本の大きな健康資源です。「お風呂大国」日本にいる幸せ。楽しく健康づくりに役立てましょう。

You may take a bath casually. Medical research has shown that taking a bath is related to healthy condition. Hot springs that you can enjoy in excellent natural environment are also a great health resource in Japan. You can feel happy with being in Japan as a bathing power. Let's have fun and utilize it to promote your health.



Contents



- 01 だからお風呂に入らなきゃ
Therefore, you'd better take a bath.
..... P.03
- 02 10種類の「療養泉」を知ろう！
Let's learn about 10 kinds of hot spring
for recuperation.
..... P.07
- 03 知っておきたい
入浴方法と入浴マナー
Bathing method and the manner
that you should know about.
..... P.09
- 04 気をつけておきたい
体調不良と事故
Physical deconditioning and accidents
that you need to take care.
..... P.11
- 05 入浴前後にしっかり
水分・イオン補給を
Before and after taking a bath,
replenish water and ions.
..... P.14

01

だから「お風呂」に入らなきゃ

Therefore, you'd better take a bath.

「温熱作用」～毎日体をフレッシュに～

"Thermal effect" - Make your body fresh every day -

お風呂に入ると「温熱作用」が発動します。血液循環がよくなることで、身体の隅々に酸素と栄養が行きわたり、老廃物が排泄されます。この他にも期待される温熱効果がたくさん!

Taking bath activates "heat work". By improving blood circulation, oxygen and nutrients reach every corner of the body, and waste products are washed away. Bathing has many other expected thermal effects!

温熱作用のメカニズム

Mechanism of thermal action

静脈血中の酸素濃度UP 二酸化炭素濃度DOWN

The oxygen concentration in the venous blood increases and the carbon dioxide concentration decreases.

老廃物を洗い流し、フレッシュに

Waste products are washed away and the body becomes refreshed.

入浴前 before bathing



入浴後 after bathing



酸素 oxygen ○ 二酸化炭素 carbon ◆

期待される温熱効果

Expected thermal effect

血液循環が良くなる
Improving blood circulation

痛みが軽減する
Relieving pain

柔軟性が高まる
Augmenting flexibility

新陳代謝が高まる
Promoting metabolism



ぬるめの湯は刺激が少なくリラックス、42℃以上の熱いお湯は刺激が強く体を興奮状態に導きます。温度の使い分けに、注意しましょう。

The lukewarm water is less stimulating and more relaxing. On the other hand, hot water more than 42℃ is stimulating and the body becomes exciting condition. Take care of the bathing water temperature.

温熱作用

Thermal action

シャキッとしたい!
To feel like being refresh

これから眠ろうかな…
To feel like falling asleep

42℃以上 42℃ or higher	40℃以上 42℃未満 40℃ or higher Less than 42℃	37℃以上 40℃未満 37℃ or higher Less than 40℃	35℃以上 37℃未満 35℃ or higher Less than 37℃	25℃以上 35℃未満 25℃ or higher Less than 35℃	25℃未満 Less than 25℃
高温浴 High-temperature bath	温浴 Warmbath	微温浴 Tepid bath	不感温浴 Neutral bath	低温浴 Low-temperature bath	冷浴 Cold bath

入浴の自律神経への影響

Bathing effect to autonomic nerves

42℃以上の熱い湯
Hot water above 42℃

交感神経を刺激
It stimulates sympathetic nerve

38~40℃のぬるい湯
lukewarm water of 38° to 40℃

副交感神経を刺激
It stimulates parasympathetic nerves.

促進
Stimulation

抑制
Suppression

上昇
Elevation

促進
Stimulation

収縮
Contraction

体が興奮状態
The body is excited.

心臓
heart

胃腸
stomach and intestines

血圧
blood pressure

発汗
sweating

筋肉
muscle

抑制
Repression

促進
Stimulation

下降
Decrease

抑制
Repression

弛緩
Relaxation

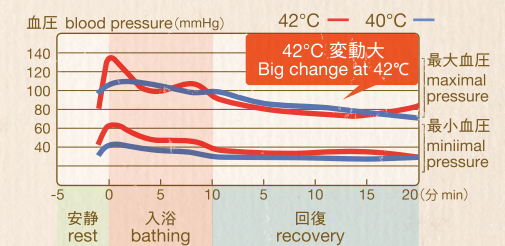
体がリラックス
The body is relaxed.

入浴温度と血圧・心拍数の変化

Change of blood pressure and heart rate depends on the temperature of bathing water

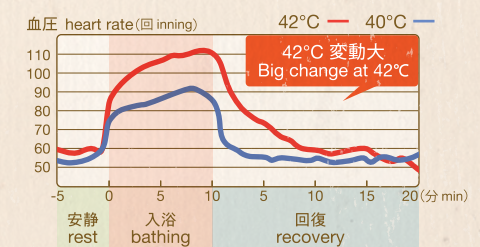
血圧の変化

Change in blood pressure



心拍数の変化

Change in heart rate



「静水圧」～むくみ解消すっきりと～

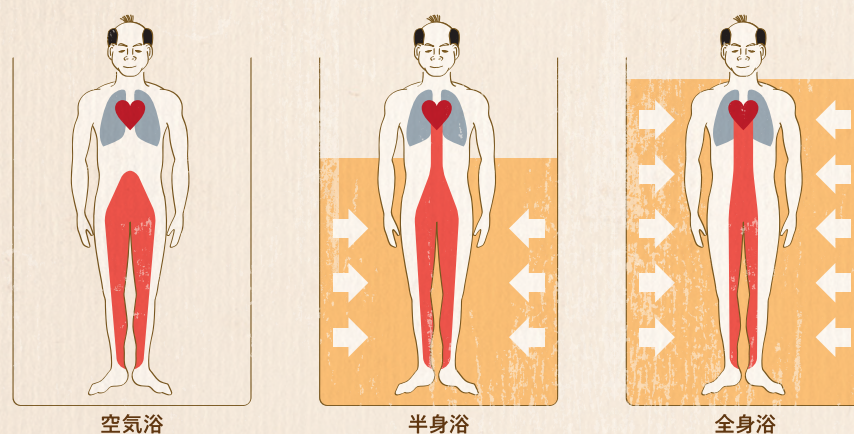
“Hydrostatic pressure” - Eliminating swelling and being refreshed -

全身浴をすると、静水圧がかかり下半身に溜まった血液やリンパが心臓に戻り、むくみ解消にもつながります。その分心肺にも負担がかかるため、心臓に負担を抱える方には半身浴がおすすめです。

When you have full immersion bath, hydrostatic pressure is applied and blood and lymph accumulated in the lower half of the body return to the heart resulted in the elimination of swelling. However, half bath is recommended to the person with the heart problem because full immersion puts a heavy tax on the heart and the lung.

静水圧が体内血液分布と心肺機能におよぼす影響

Effects of hydrostatic pressure on blood distribution in the body and cardio-pulmonary function

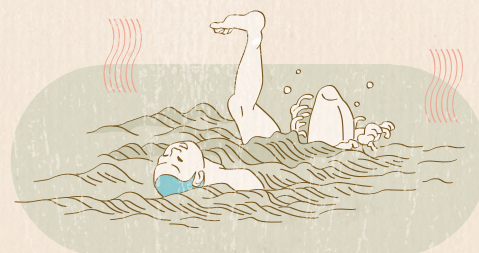


「浮力の作用」～重力からの解放～

Floating effect—Release from gravity

お風呂に首までつかると体重は10分の1に。陸上で体を支えている関節や筋肉が重力から解放されますから、足腰を休ませるには湯船は絶好の空間です。ふわふわ浮いた感覚には、ストレス解消効果を感じる人も少なくありません。

When you have full immersion bath (put your body in the water up to the neck), your weight will be one-tenth. The joints and muscles which support the body on land is released from gravity, so that the bath tab is a fantastic space to rest your legs and hips. There are quite a few people who feel stress relieving effect by sense of floating.



「暑熱順化」～汗をかく練習をしよう～

“Acclimation to heat” - Let's practice sweating -

あなたの体は、夏の暑さにすぐには順応できません。体温調節に必要な汗をうまくかく準備ができていないからです。だから、夏が来る前から、徐々に暑さに慣れておくことが大切です! 「水分+電解質」をしっかり補給し、無理のない入浴や運動等で汗を流しましょう。

Your body can not adapt to the summer heat immediately, because your body is not ready to sweat well, which is necessary for body temperature control. So, it's important to gradually get used to the heat even before summer comes! Make sure to replenish moisture and electrolyte, and sweat by appropriate way of bathing or exercising.

暑熱順化による体の変化

Changes in the body caused by the acclimation to heat



暑熱順化の有効な対策と目安

Effective measures and guidelines for acclimation to heat

 ウォーキング Walking	 ジョギング Jogging	 サイクリング Cycling
1回30分/週5日程度 About 30 minutes / 5 days a week	1回15分/週5日程度 About 15 minutes / 5 days a week	1回30分/週3回程度 About 30 minutes / 3 days a week
 筋トレ・ストレッチ muscle training and stretch	 湯船に浸かる入浴 bathing in a bathtub	
1回30分/週5回～毎日 About 30 minutes / 5 times a week - Every day	2日に1回程度 About once every two days	

暑熱順化には、1～4週間続ける必要があると言われています。すべてを行う必要はありません。まずはできるものを、1週間から続けてみましょう!

It is said that it is necessary to continue for one to four weeks to adjust the heat. You don't have to do everything. Let's start with what we can do for a week!

02

10種類の「療養泉」を知ろう！

Let's learn about 10 kinds of hot springs suitable for recuperation!

「温泉地」としてみると、地形・気候・環境なども重要ですが、「療養泉」の泉質での特徴、適応症をご紹介します。

As for hot spring resorts, topography, climate, and environment are important. Here we introduce the character of spring quality and indication of "hot spring for recuperation".

すべての療養泉で共通する 浴用での「一般的適応症」

The common "General Indications" in all sanatoriums

- ◎筋肉、関節の慢性的痛み、こわばり
Chronic pain or stiffness of muscles and joints
- ◎運動麻痺による筋肉のこわばり
Muscle stiffness in motor paralysis
- ◎胃腸機能の低下
Gastrointestinal hypofunction
- ◎糖尿病
Diabetes
- ◎軽症高血圧
Mild hypertension
- ◎軽い高ストレスロール血症
Mild dyslipidemia
- ◎軽い喘息・肺気腫
Mild asthma or emphysema
- ◎自律神経不安定症状やストレスによる諸症状
Autonomic instability and various symptoms from stress
- ◎痔の痛み
Hemorrhoids pain
- ◎冷え性、末梢血液循環障害
Excessive sensitivity to cold and peripheral circulatory failure
- ◎病後回復期
Restorative phase from illness
- ◎疲労回復
Recovery from fatigue
- ◎健康増進
Health promotion

1 単純温泉 simple spring

- 刺激が少なく、効能もさまざまなので広く利用されています。
- ★適応：自律神経不安定症、不眠症、うつ状態、冷え性、末梢循環障害、軽症高血圧など

2 塩化物泉 (食塩泉) chloride spring

- 海水の成分に似た食塩を含んでいます。入浴後、肌についた食塩が汗の蒸発を防ぎ、保温効果は抜群です。
- ★適応：きりきず、冷え性、末梢循環障害、うつ状態、皮膚乾燥症など ☆飲用：萎縮性胃炎、便秘

3 炭酸水素塩泉 (重碳酸土類泉・重曹泉) hydrogen carbonate spring

- 「冷の湯」と呼ばれ、入浴後は清涼感がある。アルカリ性で角質を軟化し、肌が滑らかになります。
- ★適応：きりきず、末梢循環障害、冷え性、皮膚乾燥症など ☆飲用：胃十二指腸潰瘍、逆流性食道炎、糖尿病、痛風

4 硫酸塩泉 sulfate spring

- 創傷治癒促進効果がある。
- 血液に多くの酸素を送り込む作用があり、保温効果が大きいです。
- ★適応：きりきず、冷え性、末梢循環障害、うつ状態、皮膚乾燥症など ☆飲用：胆道系機能障害、高コレステロール血症、便秘

5 二酸化炭素泉 (単純炭酸泉) carbon dioxide spring

- 低温のわりに保温効果が高い。血管の拡張が強まるので血圧が下がります。日本では少ない温泉です。
- ★適応：きりきず、末梢循環障害、冷え性、自律神経不安定症、軽症高血圧など ☆飲用：胃腸機能低下

6 含鉄泉 (鉄泉) iron spring

- 源泉に近く酸化していない含鉄泉が良い。
- 鉄を含む刺激の強い泉質のため、乾燥肌・高齢者は浴後、真水で流した方がいいです。
- ★適応：疲労回復、健康増進など(一般的適応症に準じます) ☆飲用：鉄欠乏性貧血

7 酸性泉 (明ばん泉) acid spring

- 肌の弱い人は湯ただれの予防に、入浴後は真水で洗い流した方がいい。肌にしみる強い刺激があります。慢性的な皮膚病の治療などに利用されます。
- ★適応(浴用)：アトピー性皮膚炎、尋常性乾癬、糖尿病、表皮化膿症など

8 含よう素泉 iodine spring

- よう素を含み、飲んでコレステロールを下げる効果があります。甲状腺機能亢進症の方は、飲用は禁忌となっています。
- ★適応：疲労回復、健康増進など(一般的適応症に準じます) ☆飲用：高コレステロール血症

9 硫黄泉 (硫黄泉・硫化水素泉) sulfur spring

- 刺激が強く、湯あたり、湯ただれに注意が必要。硫化水素ガス特有のにおいが特徴。
- 血管を拡張させる作用や殺菌作用があります。
- ★適応：アトピー性皮膚炎、尋常性乾癬、慢性湿疹、表皮化膿症(硫化水素型は、末梢循環障害も)など

10 放射能泉 radioactive spring

- 微量の放射能を含みラジウム泉、ラドン温泉とも呼ばれる。皮膚や呼吸器から吸収されますが、入浴後はすぐに排出されるので心配はありません。
- ★適応：痛風、関節リウマチ、強直性脊椎炎など

療養泉の泉質は
必ずしも1つではなく、
複数の泉質名が記載されるものも
あります。

Hot spring for recuperation may have several spring qualities. It is not necessary to have one quality.

03

知っておきたい 入浴方法と入浴マナー

Bathing method and the manner
that you should know about.

🔥 1

入浴前には 一休みして水分補給

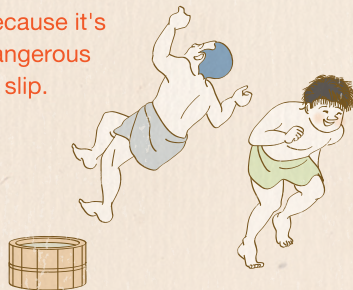
Let's take a rest and get hydrated
before taking a bath.



🔥 3

滑って危険なので 浴室で走り回らない

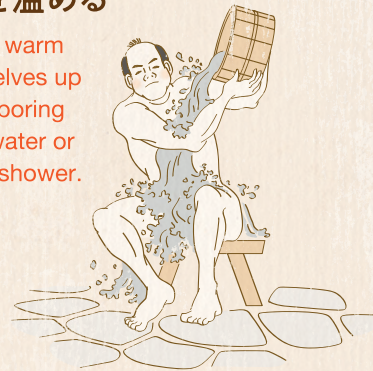
Don't run
in the bathroom
because it's
dangerous
to slip.



🔥 2

かけ湯やシャワーで 体を温める

Let's warm
ourselves up
with poring
hot water or
take shower.



🔥 4

タオルを浴槽に 浸さない

Please do not soak the towel
in the bathtub.



🔥 5

カラダを休めながら 様々なお風呂を楽しみましょう

Please enjoy various baths
while taking a proper rest.



🔥 7

お風呂あがりは 身体を拭いてから 脱衣室へ

After taking a bath,
let's wipe the body
before going to the
dressing room.



🔥 9

入浴は飲酒後の 酔いがさめてから

Let's take a bath
after sobering up.



🔥 6

お風呂で泳ぐ・潜るのは やめましょう

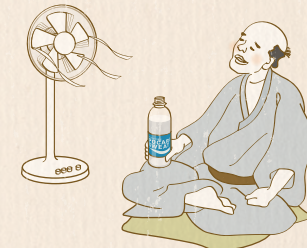
Let's not swim or dive
in the bath.



🔥 8

入浴後にも 改めて水分補給

Let's rehydrate after taking a bath
again.



04

気をつけておきたい 体調不良と事故

Physical deconditioning and accidents
that you need to take care.

1

意識障害

Consciousness disorder

一番多いのは意識障害。原因はまだつかめていませんが、熱中症や脳梗塞、心臓疾患などが推測されています。

Consciousness disorder is the most common cause of poor physical condition during bathing. It is estimated that the causes are heat stroke, cerebral infarction, and heart disease.



2

転倒

Slip and fall

お風呂から出ると血圧が下がり頭に血液が上らなくなることがあります。立ち眩み、転倒に注意しましょう。

When you get out from the bath, your blood pressure drops and sometimes blood can not go to the head and the brain. Be careful not to stand dizzy and fall.



3

血圧の急上昇・急低下

A sudden rise and fall in blood pressure

寒い時は血圧は上がりますし、入浴をする
と血圧は下がります。血圧の急な変化は脳
梗塞や脳出血の原因になります。

Blood pressure goes up when it's cold, and
blood pressure goes down when you take a
bath. A sudden change in blood pressure
can cause cerebral infarction and cerebral
hemorrhage.



4

溺水

Drowning

高齢者だけでなく、小さな子供も亡くなる
ような事故がたびたび報告されています。

Drowning accidents have often been report-
ed that not only elderly people but also small
children die.

Column

お風呂でダイエット？

Dieting in the bath?

入浴で消費されるカロリーは少なく、失わ
れるのはほとんどが水分。ダイエット目的
での熱湯・長湯は避けましょう。

The calories consumed by bathing are low
and most of them are lost in moisture. Avoid
hot water bathing or long hot water bathing
for the purpose of losing weight.

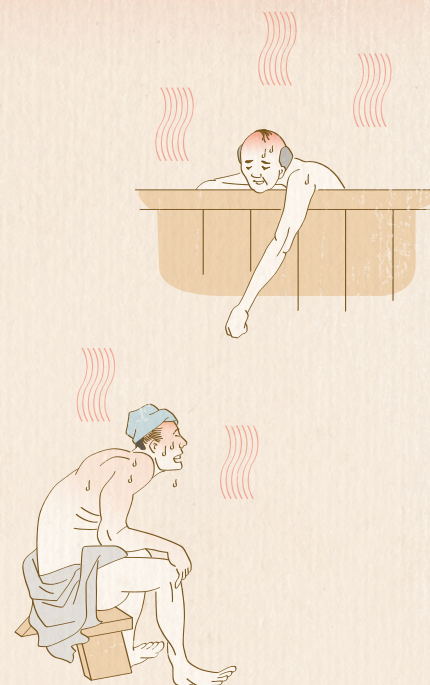


5 熱中症

Heat Stroke

お湯の温度や、お湯につかる時間にもよりますが、全身浴をすると体温が40度まで達し、重度の熱中症に陥るリスクが高まります。特に、高齢者は熱さを感じにくく、知らぬ間に熱中症になっています。こまめな温度管理や、水分補給を心がけましょう。

It depends on the temperature of the hot water and the time it takes to soak in the hot water, but if you take a full-body bath, your body temperature will reach 40 degrees and the risk of developing severe heat stroke increases. In particular, elderly people are less likely to feel the heat, and they get heat-stroke without realizing it. Let's take care of temperature control and hydration.

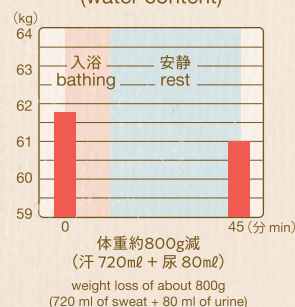


お風呂で気を付けたい「脱水」

The important thing to be careful about when taking a bath is dehydration.

体重(水分量)の変化

The change in body weight (water content)



約41℃の湯に15分の入浴*での体水分損失量は約800ml (汗 720ml + 尿 80ml)であった。水分損失量は体重の約1.4%だった。

After 15 minutes of bathing in hot water at about 41℃, the body's water loss was about 800 ml. (720 ml of sweat + 80 ml of urine) The water loss was about 1.4 percent of the body's weight.

*入浴 (41℃・15分) + 30分間安静による成人男性12名の場合
12名の体重平均は62kg、体重減少量822 ± 35ml
For 12 adult males who bathe (41℃・15 minutes) + rest for 30 minutes
The average weight of 12 people is 62kg and the weight loss is 822 ± 35 ml

出典: 医学と生物学 2010年 第154号 第8号
Reference: Medicine and Biology, 2010 Vol.154, No.8 376-386, Tadano et al.

05

入浴前後にしっかり水分・イオン補給を

Before and after taking a bath, replenish water and ions.

「お風呂」でもっとも気を付けたいのが脱水です。私たちの身体の60%は水分で、体重の3%の水分が失われると身体に変調をきたしてしまいます。個人差はありますが、10分程度の入浴でも失われる水分は数百ミリリットル。長湯をしたり温泉地で湯巡りをすれば、さらに大量の水分が失われます。知っておきたいのは、汗と一緒に塩分も失われること。

「お風呂のあとにはビール」という方も多いでしょう。そこでオススメしたいのは、「入る前」の水分・イオン補給。すばやく水分を取り戻すには、①ナトリウムと糖質が入った ②汗に近いイオンバランスの飲料が効率的。温泉地での湯巡りには、イオン飲料を携帯するのもいいでしょう。

The most important thing to be careful about when taking a bath is dehydration. Sixty percent of our body is water, and if we lose three percent of our body's water, we can get sick. There are individual differences, but even if you take a bath for about 10 minutes, you lose hundreds of milliliters of water. A large amount of water will be lost due to the long bath and the hot spring tour. It is important to know that salt is lost along with sweat.

I think there are many people who want to drink beer after taking a bath. What I would like to recommend is to replenish water and ions before taking a bath. To quickly regain moisture, it is efficient to consume a drink with sodium and carbohydrates that is close to sweat. It is also good to carry an ion drink when you go around hot springs.

汗に近い
イオンバランス
It's an ion balance
close to sweat.

水・お茶より
イオン飲料が◎
I recommend ion drinks
rather than water or tea.

ナトリウムと糖質で
すばやく水分吸収
It absorbs moisture quickly
with sodium and carbohydrates.



著者：後藤康彰・早坂信哉 発行：一般財団法人日本健康開発財団 協賛：大塚製薬株式会社

Authors : Yasuaki Goto Ph.D, Shinya Hayasaka MD Ph.D

Publisher : Japan Health & Research Institute Support : Otsuka Pharmaceutical.

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-1-4 画廊ビル8階 TEL.03-5290-1621 FAX.03-5290-1622

URL : <https://www.jph-ri.or.jp/> MAIL : info@jph-ri.or.jp