

EVIDENCE BOOK
— EDITION 2026

回復力を、 科学する。

水素酸素吸入 (H₂/O₂) に関する研究背景を、
呼吸器・免疫・代謝・脳神経・運動機能・作用機序・安全性の視点から整理する。

Hydrogen-Oxygen Inhalation Evidence — A Selected Reading.



PREAMBLE — WHY WE COMPILED THIS BOOK

これは、製品カタログではなく、 研究資産のブックである。

Suifeel が向き合っているのは、疾患を語るのではなく、「回復力」という現代的なテーマです。

水素酸素吸入 (H₂/O₂) は、酸化ストレス・慢性炎症・免疫バランス・回復力という研究文脈のなかで、呼吸器・免疫・代謝・脳神経・運動機能まで、多領域の臨床研究と基礎研究が国際的に報告されてきました。

本書は、その研究の蓄積を読みやすく整理し、Suifeel がどの研究背景の延長線上に位置するのかを示すことを目的としています。

EDITORIAL POLICY

論文集ではなく、 研究蓄積を見渡す視点。

本資料は、特定疾患の治療・予防・改善効果を保証する目的では作成されていません。

「報告された」「示唆された」「観察された」という研究紹介の言葉に統一し、読者の判断を妨げないように構成しています。

01 — THE QUESTION

現代人は、 休んでも回復しにくい時代を 生きている。

疲労感、睡眠の質、慢性的なストレス、加齢による回復力の低下。

これらの背景には、酸化ストレス、慢性炎症、免疫バランスの変化が関わりと考えられ、世界中で研究が進められています。



02 — THREE BACKGROUND AXES

回復力の背景にある、 三つの軸。

「酸化ストレス」「慢性炎症」「免疫老化」は、別々の現象ではなく、互いに連動して回復力の土台に関わると考えられています。
水素酸素吸入 (H₂/O₂) の研究領域は、この三つの軸を横断するかたちで広がってきました。

AXIS 01

Oxidative Stress
酸化ストレス

活性酸素種の増加と抗酸化応答のバランス変化。細胞・組織の機能維持に関わる研究領域として注目されています。

AXIS 02

Chronic Inflammation
慢性炎症

長期にわたる軽度な炎症が、代謝・血管・神経など多領域の機能と関わる可能性が研究されています。

AXIS 03

Immunosenescence
免疫老化

加齢に伴う免疫細胞サブセットの構成変化。「上げる／下げる」ではなく「バランス」として研究されています。

03 — A NEW LENS

回復力を、科学する。

A scientific lens on recovery.

疾患を治すための語りではなく、「回復力をどう理解し、どう支えるか」という研究文脈で、
水素酸素吸入 (H₂/O₂) の研究を読み解いていく。

04 — A NEW DEFINITION

回復は、休息ではない。 パフォーマンスの基盤である。

回復力は、ただ「休む」ことではなく、翌日の集中力、活動性、コンディションを支える、静かな基盤です。
Suifeel が向き合うのは、この「目に見えない準備」の質。

01

SLEEP

睡眠

深さと連続性が、翌日の集中・気分・判断力に直結する基盤。

02

FOCUS

集中

長時間の意思決定と思考の質を支える、持続的な認知エネルギー。

03

ACTIVITY

活動性

日中の動きと余力。疲労感を持ち越さない、身体的キャパシティ。

04

CONDITION

コンディション

慢性的な疲労やストレスからの戻りやすさ。平常への復元力。

05

PERFORMANCE

パフォーマンス

仕事・運動・人間関係。すべての「発揮」を支える、静かな出力源。

水素酸素吸入は、 研究ガスとして蓄積されてきた。

水素は、酸化ストレスや炎症に関わる研究領域で注目され、吸入・水素水・溶存水素など複数の形で研究されてきました。

なかでも、高濃度の水素を酸素と混合して吸入する「水素酸素吸入 (H₂/O₂)」は、ヒト臨床研究を含む蓄積が国際的に進んでいます。



「研究ガス」表現は研究分野の説明として使用しており、製品の医療効能を意味するものではありません。日本国内では Suifeel は健康機器として位置づけられています。

05 — 66.7% H₂ / 33.3% O₂

水素酸素吸入の設計という 研究文脈。

HYDROGEN

66.7%

AECOPD 多施設RCT を含む複数の臨床研究で、水素 2,000 mL/min + 酸素 1,000 mL/min (66.7% / 33.3% の体積比) の混合ガス吸入が研究対象として用いられています。

OXYGEN

33.3%

水素単独吸入とは異なり、同時に酸素を供給する「H₂/O₂ 混合ガス」として、呼吸器領域の多施設RCT を含む臨床研究で採用されてきました。

TOTAL FLOW

3,000

ML / MIN

一般カヌラ酸素療法と同等帯の毎分 3 L 供給。
鼻腔カヌラでも設定濃度に近いガス供給を維持
できる設計として、H₂/O₂ 吸入研究の多くで採
用されています。

※ 本ページは原著論文に記載された研究設計を紹介しています。製品の効能効果を保証するものではなく、同じ設計での反応を保証するものでもありません。

03 — WHY SUIFEEL

なぜ Suifeel なのか。

研究シーンで採用されてきた H₂/O₂ 吸入の設計条件 — 濃度・流量・運用時間 — を、日常の運用にそのまま持ち込むこと。
Suifeel は ASCLEPIUS MEDITEC 系譜の延長線上で、この一点を設計の出発点に置いています。

RESEARCH SPECIFICATION

66.7%

H₂ 濃度設計

AECOPD 多施設RCT 等の臨床研究で採用された水素濃度を、Suifeel の標準仕様としています。

FLOW RATE DESIGN

3,000

ML / MIN ・ TOTAL

深呼吸時にも追従する高流量

深呼吸時の毎分換気量に対応できる流量設計。研究で前提とされた供給条件を、日常運用で再現します。

CONTINUOUS OPERATION

8_h

長時間連続運転

クリニック・施設での運用、朝から夜までの利用設計を可能にする独自の電気分解構造。

※ 仕様は研究で用いられた設計条件に基づく。日本国内では Suifeel は健康機器として位置づけ、特定疾病の診断・治療・予防を目的としたものではありません。

06 — THE SINGLE NUMBER THAT DEFINES THIS BOOK

水素酸素吸入の研究は、ひとつの系譜の
機器によって、静かに支えられてきた。

TIER 01 · CONTEXT

世界の水素関連研究
WORLDWIDE HYDROGEN · INHALATION / WATER / DISSOLVED · ALL MODALITIES

TIER 02 · MODALITY · HYDROGEN-OXYGEN INHALATION

水素酸素吸入 (H₂/O₂) 関連論文 — 確認された全体
CONFIRMED PUBLISHED PAPERS · ALL DEVICES · CLINICAL / ANIMAL / CELL / REVIEW
DENOMINATOR FOR THE 91.4 % SHARE

116

TIER 03 · RESEARCH ASSET · THE 91.4 % LAYER

ASCLEPIUS MEDITEC 系譜機器が使用された研究
SAME LINEAGE OF H₂/O₂ GENERATOR · ACROSS RCT / CLINICAL / ANIMAL / CELL
SHARE OF EVIDENCE BASE · 106 / 116 · ≈ 91.4 %
AMS-H-01 / AMS-H-03 AND LINEAGE

106

TIER 04 · DESIGN-GRADED CANDIDATE POOL

採用候補論文 — A & B & C Tier
RCT · CLINICAL · PROSPECTIVE · SELF-CONTROLLED · HUMAN SUBJECTS PRIORITY

58

TIER 05 · FEATURED IN THIS BOOK

本書掲載 — 14 selected studies (Chapters 03–08)

14

READ TIERS 02 ↔ 03 AS NUMERATOR / DENOMINATOR — THIS IS THE BOOK'S MAIN STATEMENT

※「同系譜機器」とは、ASCLEPIUS MEDITEC が手がけてきた一連の水素酸素ガス発生装置 (AMS-H-01 / AMS-H-03 等) を指します。分母 116 報は本書編集時点で確認できた英語・中国語査読論文を対象に集計したもので、効能効果を保証するものではありません。Suifeel は日本国内では健康機器として位置づけられています。

THE HEADLINE NUMBER

91.4%

SHARE OF EVIDENCE BASE · 106 / 116

確認された
水素酸素吸入研究
その大部分が同系譜機器。

Suifeel は、この同系譜の延長線上に位置する機器です。
研究蓄積を共有する設計思想 — それが Suifeel の研究背景。

研究領域は、多領域に広がっている。

本書では、臨床研究を中心に呼吸器・免疫・代謝・脳神経・運動機能の5領域、加えて作用機序・安全性を取り上げます。

CHAPTER 03 Respiratory 呼吸器領域 COPD・COVID・肺癌術後など、多施設RCTを含む臨床研究が報告。	CHAPTER 04 Immune Aging 免疫と加齢 免疫指標の変化に関する自己対照研究、健常者を対象とした研究も。	CHAPTER 05 Metabolic 代謝・炎症 NAFLD を対象としたランダム化プラセボ対照試験が報告。	CHAPTER 06 Neuro 脳神経 グリオーマ周術期RCT、アルツハイマー併用研究が報告。	CHAPTER 07 Motor & QOL 運動機能 KOA を対象としたRCTを軸に、QOL研究を整理。
CHAPTER 08 作用機序 Nrf2／NF-κB／PI3K・AKT・eNOS など、臨床効果の証明ではなく、研究背景を理解するための補助情報。	CHAPTER 09 安全性 各臨床研究で報告された有害事象・忍容性を整理。「安全」と断定せず、研究内での評価を明示。			

CHAPTER · III

Respiratory

呼吸と炎症を めぐる研究。

COPD 急性増悪、COVID-19、肺癌術後の周術期合併症。

呼吸器領域では、多施設二重盲検RCTを含む複数の臨床研究が報告されています。



STUDY 01 — AECOPD MULTICENTER RCT

COPD 急性増悪に対する、 多施設二重盲検RCT。

PRIMARY REFERENCE

Hydrogen / Oxygen Therapy in Acute Exacerbation of COPD

Zheng et al. *Respiratory Research* (2021) 22:149.
Prospective multicentre double-blind RCT.
Registration: NCT04000451

スクリーニング 142例 → ランダム化 108例。1:1 割付で介入群 54例・対照群 54例。中国 10施設での前向き多施設二重盲検RCT。

STUDY DESIGN

10

CLINICAL SITES ・ MULTICENTER

AECOPD 入院患者 108例 — ランダム化二重盲検 — 1:1 割付

ARM A ・ N = 54

H₂ / O₂ 混合ガス
＋ 標準治療

66.7% H₂ / 33.3% O₂

ARM B ・ N = 54

酸素単独吸入
＋ 標準治療

対照群・酸素のみ

PRIMARY / KEY ENDPOINTS

BCSS ・ 症状スコア

CAT ・ QOL スコア

SpO₂ ・ 酸素飽和度

ガス交換 ・ 呼吸機能指標

介入期間は急性増悪期の入院中。介入群は標準治療に加えて H₂/O₂ 吸入を併用。BCSS の改善時間を主要評価項目として設定。

STUDY 01 — AECOPD MULTICENTER RCT

設計を、 数字で。 結果を、 そのまま。

STUDY DESIGN ・ ZHENG ET AL. RESPIR RES 2021

SITES ・ MULTICENTER

10

10施設・前向き多施設研究

POPULATION ・ N ・ 1:1

108

AECOPD 患者 — H₂/O₂ 54例 / O₂ 54例

INTERVENTION ・ H₂/O₂

66.7% / 7^d

H₂ 66.7% / O₂ 33.3% — 7日間 + 標準治療

PRIMARY ENDPOINT

Day 7
ΔBCSS Score

NCT04000451 ・ DOUBLE-BLIND

KEY FINDINGS ・ AS REPORTED IN THE PUBLICATION

FINDING 01 ・ PRIMARY

Day 7 の BCSS 変化量について、
H₂/O₂ 群側がより大きい変化を示したと
報告。

呼吸困難・咳・喀痰の症状スコア (Breathlessness, Cough & Sputum Scale) に
ついて、介入群と対照群の比較が原著で示されています。

FINDING 02 ・ SECONDARY

CAT・SpO₂・呼吸機能の
副次評価指標で群間差を評価。

COPD アセスメントテスト・経皮的酸素飽和度・ガス交換指標の経時推移について、
両群で評価されました。詳細値は原著参照。

FINDING 03 ・ SAFETY

有害事象は両群で
許容範囲内と原著で報告。

研究内で「acceptable safety and tolerability profile」と記述されました。
詳細は本書 Safety 章を参照。

Zheng J. et al. *Respiratory Research* (2021) 22:149. Prospective, multicentre, double-blind, parallel-group, controlled trial. NCT04000451. ASCLEPIUS MEDITEC lineage device (AMS-H-03). | ※ 数値・有意差は原著論文を参照のこと。本書では研究内で報告された方向性を引用しています。

STUDY 02 — MULTICENTER OPEN-LABEL TRIAL

COVID-19 を対象とした、
呼吸困難・重症度の臨床研究。

PRIMARY REFERENCE

Hydrogen / Oxygen Mixed Gas Inhalation
Improves Disease Severity and Dyspnea in
COVID-19

Guan et al. *Journal of Thoracic Disease* (2020).
Multicenter open-label clinical trial.

● 非盲検（オープンラベル）試験のため、主観的指標の解釈には注意が必要であることが研究の限界として論文で示されています。

STUDY DESIGN

多施設 / オープンラベル
H₂ / O₂ 吸入 + 標準治療

REPORTED OUTCOMES

呼吸困難スコア ・ Dyspnea
疾患重症度 ・ Disease Severity
臨床経過 ・ Clinical Course

READING NOTE

認知度の高い研究、
しかし限界は明示する。

パンデミック期に注目を集めた研究ですが、非盲検
デザインゆえに、呼吸困難スコアのような主観指標
は解釈に注意が必要です。

COVID-19 領域は、呼吸器章を補強する研究資産と
して読み解きます。

STUDY 03 — PROPENSITY SCORE MATCHED

通常型 COVID-19 を対象とした、
後ろ向きPSM症例対照研究。

PRIMARY REFERENCE

Effect of Hydrogen / Oxygen Therapy for
Ordinary COVID-19 Patients

Zeng et al. *BMC Infectious Diseases* (2023).
Propensity score matched case-control study.
対象:180例 · PSM後 33 vs 55例

本研究は後ろ向きPSMデザインであり、残余交絡など因果推論の限界があります。研究内で観
察された差として読み解きます。

REPORTED OUTCOMES

HOSPITAL STAY · DAYS (CONCEPTUAL)



OUTCOME 01

入院期間
介入群で短縮が報告

OUTCOME 02

退院率
経過観察期間内での変化を報告

OUTCOME 03

SpO₂
経皮的酸素飽和度の評価

STUDY 04 — THORACOSCOPIC RESECTION

肺癌術後の周術期肺合併症に関する比較研究。

PRIMARY REFERENCE

Effect of Hydrogen on Pulmonary Complications after Thoracoscopic Radical Resection of Lung Cancer

Niu et al. ランダム化比較臨床研究.
対象:110例

本研究は周術期管理を対象としており、肺癌の治療効果を評価したものではありません。

FOUR REPORTED METRICS

01 ・ OXYGENATION INDEX

酸素化指数

PaO₂ / FiO₂ 比による酸素化評価

02 ・ LUNG COMPLIANCE

肺コンプライアンス

術後の肺の伸展性に関する指標

03 ・ INFLAMMATION

IL-6（炎症マーカー）

術侵襲後の炎症応答を評価

04 ・ PPCS

術後肺合併症

Postoperative Pulmonary Complications

CHAPTER · IV

Immune & Aging

免疫と加齢は、 コンディションの土台。

免疫機能は加齢とともに構成バランスが変化することが知られています。本章では、進行非小細胞肺癌患者を対象とした自己対照研究と、健常中年者を対象とした研究を、「免疫指標の変化」という研究文脈で紹介します。



STUDY 05 — SELF-CONTROLLED STUDY

がん治療ではなく、
免疫指標研究として読む。

PRIMARY REFERENCE

Two Weeks of Hydrogen Inhalation Can
Reverse Adaptive and Innate Immune System
Senescence in Advanced NSCLC

Chen et al. *Medical Gas Research* (2020).
自己対照研究 ・ 対象:20例

本研究の対象はがん患者ですが、評価項目は免疫指標です。がん治療効果として広告することはできません。

EVALUATED INDICES

BEFORE

AFTER 2 WEEKS

老化関連リンパ球 (概念)



ナイーブ系細胞 (概念)



適応／自然免疫指標



CONCEPTUAL ・ 数値ではなく傾向を概念図として示しています

※ 図は研究で評価された免疫指標カテゴリの概念表現であり、原著の数値・有意差・効果サイズを表すものではありません。自己対照研究のため対照群はありません。

STUDY 06 — HEALTHY PARTICIPANTS

健常中年者の免疫指標を、
慎重に読み解く研究。

PRIMARY REFERENCE

High-Flow Hydrogen Inhalation Might
Suppress Immune Function of Middle-Aged
Participants

Chen et al. *Medical Gas Research* (2021).
自己対照研究 ・ 対象：20例（健常中年者）

REPORTED FINDING

免疫機能の
「抑制方向」の変化が
観察された。

CONCEPTUAL ・ 免疫指標の方向性（概念）



IMPLICATION

「免疫が上がる」とは
語らない。

がん患者を対象とした NSCLC 研究では「老化指標
の方向に変化」が報告された一方、健常中年者では
「抑制方向の変化」が観察されました。

免疫指標は「強める／弱める」の一方向では捉えら
れず、集団・指標・期間によって異なる方向の変化が
研究内で報告されています。本書では各研究が観察
した方向性を、そのまま示します。

READING NOTE — ON IMMUNE INDICES

免疫は「上げる／下げる」ではなく、 バランスとして。

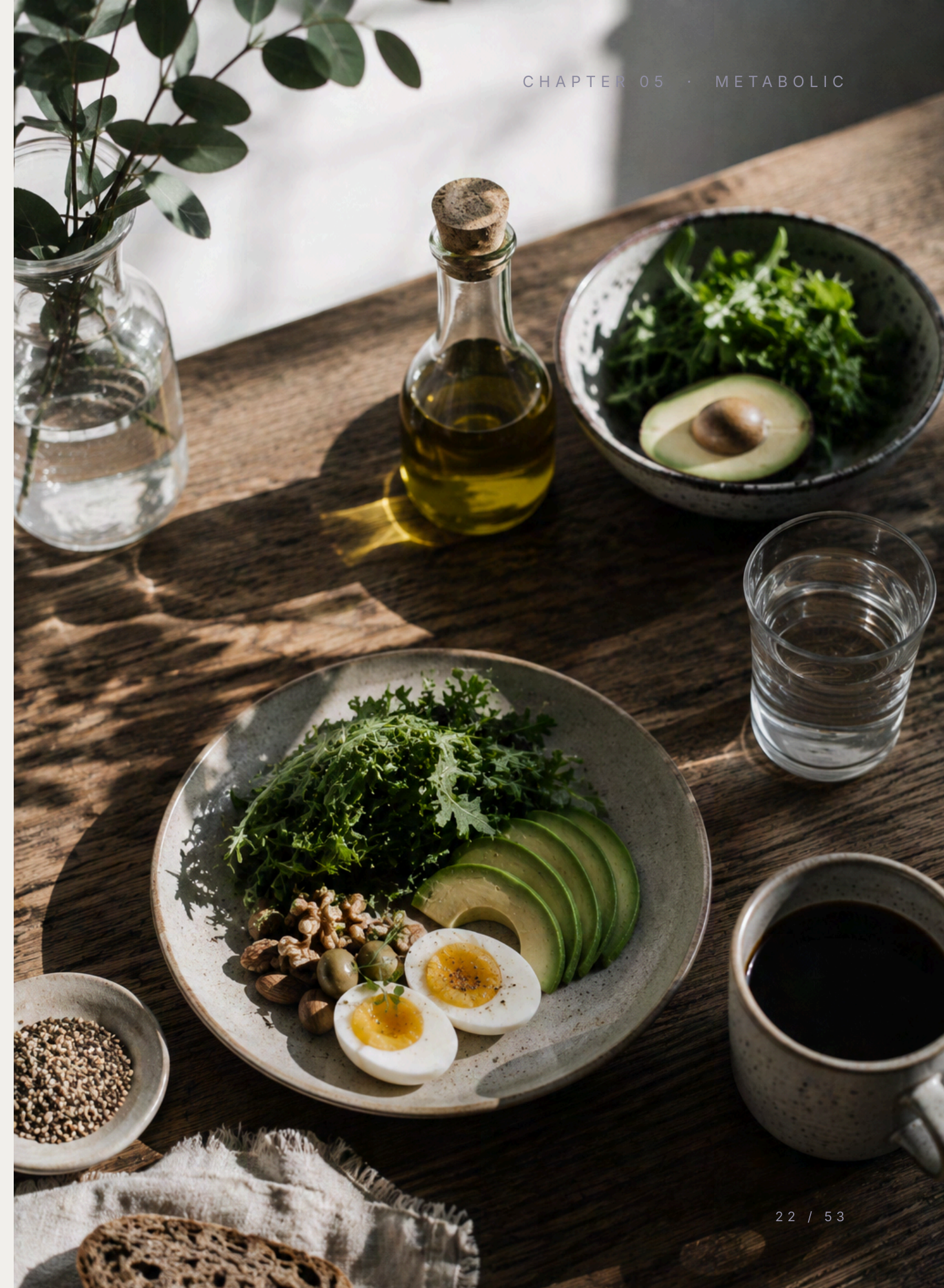
免疫機能は単一の指標で語れる現象ではありません。リンパ球サブセット、サイトカイン、自然免疫・適応免疫の比率など、多次元の指標が同時に動きます。本書では、「免疫が上がる」「免疫が強くなる」という単純化を避け、各研究が観察した指標カテゴリを示すかたちで紹介しています。



CONCEPTUAL DIAGRAM ・ NOT TO SCALE

代謝・肝機能と、 慢性炎症の研究。

非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）を対象としたランダム化プラセボ対照試験を中心に、血清脂質・肝酵素・慢性炎症の研究が報告されています。代謝領域の主役となる章です。



STUDY 07 — PLACEBO-CONTROLLED RCT

NAFLD を対象とした、 13週間のランダム化プラセボ対照試験。

PRIMARY REFERENCE

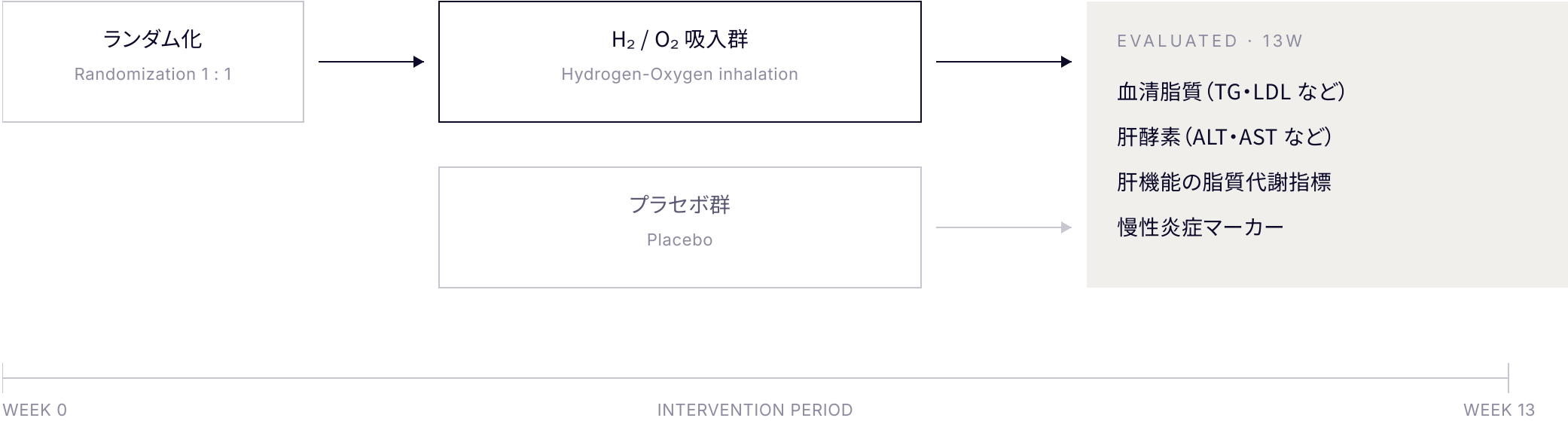
A Randomized, Placebo-Controlled
Clinical Trial of Hydrogen / Oxygen
Inhalation for Non-Alcoholic Fatty Liver
Disease

Tao et al. *Journal of Cellular and Molecular Medicine* (2022).
対象:43例 ・ 介入期間:13週

代謝・慢性炎症領域における、ランダム化プラセボ対照デザインの臨床研究です。

STUDY DESIGN

N = 43 ・ TWO-ARM ・ PLACEBO-CONTROLLED ・ 13 WEEKS



STUDY 07 — NAFLD PLACEBO-CONTROLLED RCT

13 週・43 例・プラセボ対照。 報告された方向。

STUDY DESIGN · TAO ET AL. J CELL MOL MED 2022

POPULATION

43

NAFLD subjects · 13週間

INTERVENTION

$H_2/O_2 \cdot 1h/d$

水素酸素吸入 1 時間／日

DESIGN

RCT

ランダム化プラセボ対照・two-arm

PRIMARY ENDPOINT

血清脂質・肝酵素・
慢性炎症マーカー

CHICTR-IIR-16009114

KEY FINDINGS · AS REPORTED

FINDING 01 · LIPID PROFILE

H₂/O₂ 群で LDL-C の
有意な低下が報告された。

13週後、介入群で LDL-C が有意に低下したと原著で報告。TC・TG については両群で有意変化は示されませんでした。

FINDING 02 · LIVER ENZYMES

ALT・AST・酸化ストレス
マーカーの方向性を評価。

原著では「improved AST/ALT and oxidative stress biomarkers」と記述。中等度～重度の肝脂肪変性について介入群側の変化が報告されました。

FINDING 03 · SAFETY

有害事象・不快感の報告なし。
忍容性は良好と報告。

13週間の介入を通じ、重篤な副作用は報告されませんでした。動物実験・細胞 (AML-12) 実験ではオートファジー関連経路が機序として議論されています。

Tao G. et al. *Journal of Cellular and Molecular Medicine* (2022). Randomized, placebo-controlled clinical trial of hydrogen/oxygen inhalation for NAFLD. ChiCTR-IIR-16009114. ASCLEPIUS MEDITEC lineage device. | ※ 数値・有意差は原著論文を参照のこと。

MECHANISM — A SUPPORTING VIEW

代謝研究の背景に、 三つの分子的視点。

代謝・慢性炎症領域では、オートファジー、酸化ストレス、炎症性サイトカインの3つの視点から研究が進められています。ここでは概念図として整理します。

01

AUTOPHAGY

オートファジー

細胞内のリサイクル機構。肝細胞における脂質代謝や、損傷オルガネラの処理に関連する研究領域です。

02

OXIDATIVE STRESS

酸化ストレス

活性酸素種 (ROS) と抗酸化応答のバランス。肝細胞・血管内皮の機能維持に関わるとされる重要な軸です。

03

CHRONIC INFLAMMATION

慢性炎症

炎症性サイトカインの慢性的な上昇。代謝・血管・全身機能と関わる軸として複数の研究で評価されています。

※ 本ページの内容は研究背景を理解するための概念整理であり、製品の効能効果を保証するものではありません。基礎研究の知見は臨床効果の直接的な証明ではありません。

CHAPTER · VI

Neuro

脳と神経、 炎症と回復の研究。

神経炎症、酸化ストレス、周術期の脳浮腫、認知機能。脳神経領域では、単施設RCTから後ろ向き併用研究まで、複数の臨床研究が報告されています。



STUDY 08 — SINGLE-CENTRE RCT

グリオーマ手術周術期に対する、 単施設RCT。

PRIMARY REFERENCE

Effects of Perioperative Hydrogen Inhalation on Brain Edema and Prognosis in Patients with Glioma

Wu et al. *Frontiers in Neurology* (2024).
単施設ランダム化比較試験.

本研究はがん治療効果ではなく、周術期管理における脳浮腫・睡眠・疼痛スコアを評価対象とした研究です。

STUDY DESIGN · PERIOPERATIVE TIMELINE



EVALUATED OUTCOMES

- ・術後脳浮腫の画像評価
- ・睡眠の質に関するスコア
- ・術後疼痛スコア
- ・予後関連指標

STUDY 08 — PERIOPERATIVE RCT

周術期 H₂/O₂ 吸入の、 三つの主要指標。

STUDY DESIGN · WU ET AL. FRONT. NEUROL. 2024

POPULATION · PER-PROTOCOL

75

Glioma 周術期 — H₂ 38例 / 対照 37例

INTERVENTION

66.7%

H₂ 66.7% / O₂ 33.3% — ≥2h/日

DESIGN

Single-Center RCT

単施設・ランダム化対照試験

PRIMARY ENDPOINT

術後脳浮腫体積

Postoperative Brain Edema

CHICTR2300074362

KEY FINDINGS · AS REPORTED

FINDING 01 · BRAIN EDEMA

H₂/O₂ 群で術後脳浮腫体積の有意な減少が報告された。

原著では「significantly reduced postoperative brain edema」と記述 (p<0.05)。1日あたりの吸入時間が長いほど浮腫減少が大きい用量反応関係も観察されました (至適 ~5h/日)。

FINDING 02 · SLEEP

睡眠効率の改善が原著で示されている。

「improved sleep efficiency」が原著で報告。短期神経学的アウトカムの改善も併せて議論されています。

FINDING 03 · SAFETY

合併症発生率に群間有意差なし。

術後肺合併症 H 15.7% vs C 21.6% (p=0.779)、DVT・その他も両群で同水準。周術期介入として許容範囲内と評価されました。

Wu F. et al. *Frontiers in Neurology* (2024). Single-center RCT. ChiCTR2300074362. ASCLEPIUS MEDITEC lineage device. | ※ 数値・有意差は原著論文を参照のこと。単施設研究の限界を踏まえて読み解きます。

STUDY 09 — RETROSPECTIVE COMBINATION STUDY

アルツハイマー研究は、
donepezil 併用研究として位置づける。

PRIMARY REFERENCE

Donepezil plus Hydrogen-Oxygen Mixture
Inhalation for Alzheimer Disease

Dan et al. *Medicine* (2023).
後ろ向き研究 ・ 対象:273例

本研究は donepezil (既存薬) 併用研究です。水素吸入単独の効果と誤認させない記述が必要です。

STUDY DESIGN

N = 273 ・ RETROSPECTIVE COHORT

GROUP A

Donepezil
+ H₂ / O₂ 吸入

GROUP B

Donepezil 単独
(対照群)

EVALUATED

- ・ 認知機能評価スコア
- ・ ADL 関連指標
- ・ 介護負担スコア
- ・ 併用安全性

READING NOTE

認知症が「治る」
とは記述しない。

本研究は後ろ向き併用研究であり、因果推論の限界があります。

また donepezil との併用デザインのため、観察された差は「併用条件下の比較」として読み解きます。認知領域における研究資産として位置づけます。

CHAPTER ・ VII

Motor & QOL

動ける身体を 支える研究。

高齢者の運動機能、QOL、在宅運動療法との併用文脈。「治す」ではなく「QOL研究」として、高齢KOA患者を対象としたRCTを誠実に紹介します。



STUDY 10 — OPEN-LABEL BLINDED-ENDPOINT RCT

高齢者の変形性膝関節症 121例。 在宅運動療法を併用したRCT。

PRIMARY REFERENCE

Hydrogen-Oxygen Mixture Inhalation as an
Adjunctive Treatment to Home-Based Exercise
in Older Patients with Knee Osteoarthritis

Wang et al. *Frontiers in Pharmacology* (2025).
Open-label, blinded-endpoint RCT.
対象:121例 ・ 介入期間:12週

STUDY DESIGN

N = 121 ・ OPEN-LABEL ・ BLINDED ENDPOINT ・ 12 WEEKS



STUDY 10 — OPEN-LABEL BLINDED-ENDPOINT RCT

ネガティブも、 初期の示唆も、 そのまま。

STUDY DESIGN ・ WANG ET AL. FRONT. PHARMACOL. 2025

POPULATION

121

高齢 KOA 患者 (平均 81.2 歳) ・ 12 週

INTERVENTION

在宅運動療法
＋ H₂/O₂ 60min/d

HBE 単独 vs HBE + 水素酸素吸入

DESIGN

Open-Label
Blinded-Endpoint
RCT

PRIMARY ENDPOINT

Week 12 ΔWOMAC

Pain / Function / Stiffness

CHICTR2300073102

KEY FINDINGS ・ AS REPORTED

FINDING 01 ・ PRIMARY (NEGATIVE)

Week 12 主要評価 —
群間差は有意水準に達せず。

WOMAC スコアの 12 週時点群間差は統計学的有意水準に達していません。ネガティブな主要評価結果を、そのまま明示します。

FINDING 02 ・ EARLY SIGNAL

Week 2 時点 —
WOMAC 一過性の改善示唆。

開始 2 週時点では、介入群側の WOMAC スコアに一過性の改善が観察されました。短期指標として原著で議論されています。

FINDING 03 ・ SAFETY

高齢層における
忍容性の良好さを確認。

平均 81.2 歳の高齢層における 12 週介入で、有害事象に群間有意差は認められませんでした。在宅運用での忍容性が示されました。

Wang Y. et al. *Frontiers in Pharmacology* (2025). H₂/O₂ inhalation as adjunctive treatment to home-based exercise in older KOA patients. ChiCTR2300073102. | ※ 在宅運動療法との「併用」研究として読み解きます。

なぜ研究されている のかを、理解する。

動物実験・細胞実験で検討されてきた、酸化ストレス、Nrf2／NF- κ B 経路、血管内皮 PI3K/AKT/eNOS 経路。
臨床効果の証明ではなく、研究背景を理解する補助情報として整理します。



MECHANISM — TWO PATHWAYS

二つの経路で、研究が進む。

PATHWAY A · ANTIOXIDANT / INFLAMMATION

Nrf2 / NF-κB

抗酸化応答と炎症応答のスイッチ



Sun et al. *Int. Immunopharmacol.* (2021). LPS-induced lung injury via Nrf2. | 動物・細胞実験

PATHWAY B · ENDOTHELIAL REPAIR

PI3K / AKT / eNOS

血管内皮の修復に関わる研究上の経路



Mu et al. *Front. Pharmacol.* (2022). LPS-induced EPC injury via PI3K/AKT/eNOS. | 細胞・動物実験

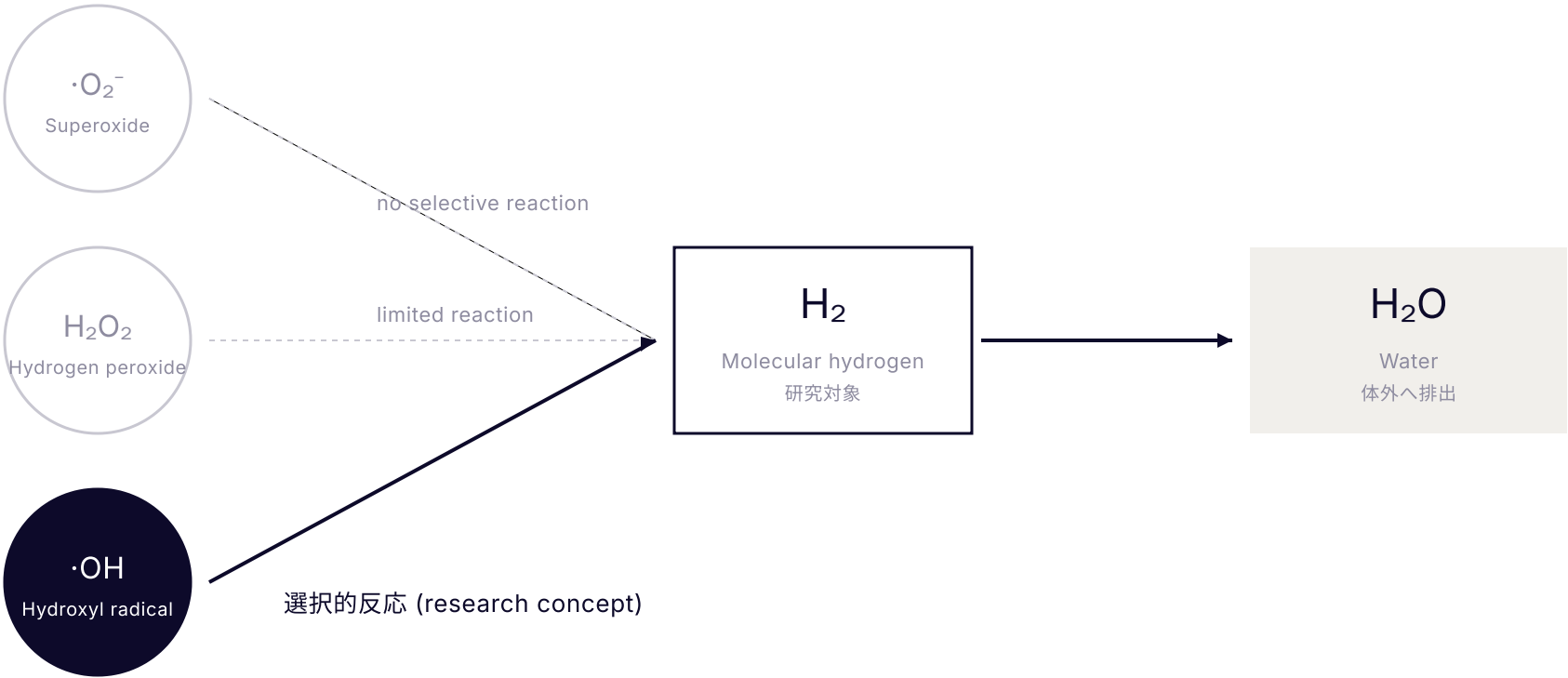
※ いずれも動物・細胞実験で評価された経路です。ヒトでの臨床効果を直接示すものではなく、研究背景を理解するための補助情報として位置づけます。

CONCEPT 01 — SELECTIVE ANTIOXIDATION

活性酸素と選択的反応性、
という研究上の概念。

CONCEPTUAL ・ ROS ・ SELECTIVE REACTIVITY

REACTIVE OXYGEN SPECIES



体内 ROS は単一物質ではなく、反応性が異なる複数の分子の総称。

RESEARCH FRAMING

本ページは研究上の
概念整理であり、
臨床効果の証明では
ありません。

CONCEPTUAL ・ NOT TO SCALE

RESEARCH CONCEPT

「悪い活性酸素にだけ
反応する」という研究上の仮説。

水素は、シグナル伝達に必要な活性酸素には反応しにくく、反
応性の高い $\cdot\text{OH}$ に選択的に反応するとされる研究上の仮説
が、機序研究の出発点になっています。

この仮説に基づいて、動物実験・細胞実験での評価が進められ
てきました。

※ 研究上の概念整理。効能効果を保証する記述ではありません。

Safety

導入前に、一番 知りたいこと — 安全性。

本章では、各臨床研究で報告された有害事象・忍容性・安全性評価を整理します。
「安全」と断定するのではなく、「研究内でどのように評価されたか」を、そのまま提示するかたちです。



各臨床研究での 有害事象・忍容性記載を一覧化。

STUDY ・ 領域	DESIGN	N	SAFETY ・ 有害事象 / 忍容性
AECOPD 急性増悪 ZHENG ・ 2021 ・ NCT04000451	多施設二重盲検RCT (10施設)	108 介入 54 / 対照 54	受け入れ可能な安全性・忍容性プロファイルと報告。介入群と対照群で重篤有害事象の発生頻度に明らかな差は認められず。治療関連の重大な不耐性事象の記載なし。
NAFLD 非アルコール性脂肪肝 TAO ・ 2022 ・ ChiCTR-IIR-16009114	ランダム化 プラセボ対照	43 介入 22 / 対照 21	13週介入を通じて有害事象および不快感の報告なし (no side effect or any discomfort reported)。完了率は介入群 70.0%、対照群 68.75%。
KOA 膝関節症 WANG ・ 2025 ・ ChiCTR2300073102	Open-label Blinded-endpoint RCT	121 介入 61 / 対照 60	12週HBE併用下で有害事象発生率は両群間に有意差なし。平均81.2歳の高齢者集団における忍容性が確認された。
Glioma 周術期 WU ・ 2024 ・ ChiCTR2300074362	単施設RCT (Sanbo Brain Hospital)	75 介入 38 / 対照 37	術後肺合併症 介入 15.7% vs 対照 21.6% (p=0.779)。深部静脈血栓症 15.7% vs 13.5% (p=0.801)。その他合併症 2.6% vs 5.4% (p=0.615)。群間に有意差なし。
Healthy Middle-Aged CHEN ・ 2021	自己対照 観察研究	20	健常中年者を対象に短期H ₂ /O ₂ 吸入の忍容性を観察。介入期間中に試験中断につながる事象の記載なし。免疫指標の変化方向に関する所見あり。

※ 本表は各原著論文で報告された安全性評価の概要を整理したものです。製品としての安全性を保証するものではありません。詳細は各原著論文を参照してください。

安全性は、 5 つの層で設計されている。

水素ガスの物性と装置設計、そして運用環境の三段で安全条件を満たします。各層は独立した工学的根拠に基づき、多施設臨床研究で採用された設計と整合します。

L 01

CONCENTRATION DESIGN

濃度設計

混合ガス組成は H₂ 66.7% / O₂ 33.3%
流量 3,000 mL/min。

多施設 AECOPD RCT (NCT04000451) で採用された臨床研究と同一の濃度設計を継承します。

L 02

FLAMMABILITY LIMITS

燃燒下限界

水素は空気中で4 – 75 vol% (LFL – UFL)の濃度範囲で着火源があるとき燃焼可能。

装置出口から呼吸ゾーンまでに大気で速やかに希釈され、通常換気下で、室内空間の水素濃度が燃焼下限界に到達しない運用を前提としています。

L 03

VENTILATION

換氣環境

一般的な室内換気(自然換気または機械換気)がある環境を前提とします。

診療室・施術室・居室など、通常の建築物の換気基準下では特別な設備を必要としません。完全密閉空間での連続運転は想定外。

L 04

IGNITION SOURCE

着火源管理

電解セル・ガス流路ともに開放着火源を排除した内部構造。

装置周辺で裸火・スパーク発生機器を併用しない
運用ガイドラインを納品時に提供します。一般的
な医療機器・施術機器との同室運用実績がありま
す。

L 05

DEVICE SAFETY

装置の 安全設計

過熱・過圧・漏洩・水位の 4 系統センサ
と自動停止。

NMPA Class III 医療機器登録
(No.20203080066) で評価された安全
基準を継承。

※ 上記は研究および医療機器規格 (NMPA Class III) における設計指針の要約です。国内法令上の医療機器承認状態は P39 参照。詳細仕様・運用ガイドラインは導入時に個別提供します。

規制と運用に関する、 三つの質問。

薬機法上の位置づけ、医療行為との関係、施設導入時の注意点 — 営業判断・経営判断に直結する3つの論点を整理します。

Q. QUESTION 04 · CLASSIFICATION 医療機器なのか？	REGULATORY STATUS 海外 (中国 NMPA) では Class III 医療機器登録 (Registered No. 20203080066) を取得しています。 日本国内では Suifeel は健康機器として位置づけており、薬機法上の承認医療機器ではありません。
Q. QUESTION 05 · MEDICAL PRACTICE 医療行為に該当するのか？	USAGE FRAMING 日本国内では、特定疾病の診断・治療・予防を目的とした使用は意図していません。「研究背景を踏まえた健康・コンディションメニュー」として、 自費サービスやセルフケアの文脈での運用が想定されています。
Q. QUESTION 06 · INSTALLATION 施設導入時の注意点は？	SUPPORT SCOPE 設置スペース、電源、換気、スタッフ研修、利用者への説明、自費メニュー設計、定期点検 (2,500時間ごと) まで、導入時にチェックリストとサポート体制をご提供します。個別の運用設計はパートナー担当者が伴走します。

11 — FROM RESEARCH TO EVERYDAY

研究は、日常へ。

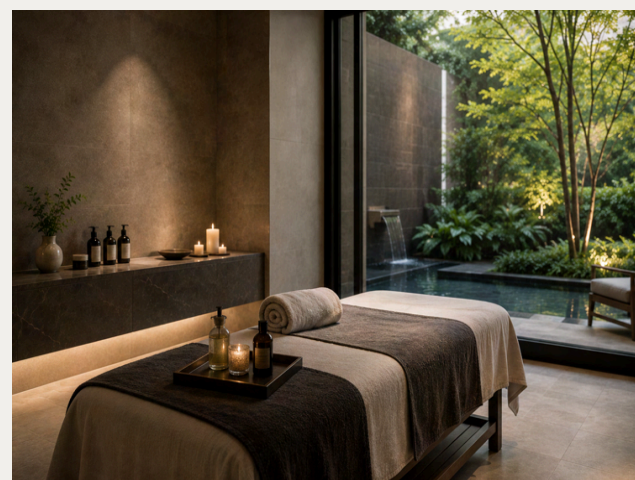
Recovery, as a daily practice.



01 ・ CLINIC

自費診療 クリニック

患者との会話材料、自費メニュー、院長自身の
コンディション管理。



02 ・ WELLNESS

ウェルネス 施設

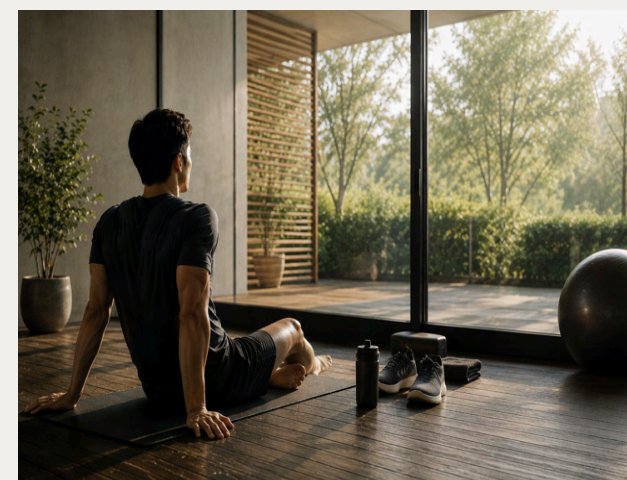
継続来店の差別化メニュー、既存サービスとの
組み合わせ運用。



03 ・ EXECUTIVE

経営者・ 富裕層

朝・夜の習慣として、セルフケアを生活時間に
編み込む。



04 ・ ATHLETE

アスリート・ 競技者

トレーニング後の回復時間、コンディション管理
の手段として。



05 ・ CONSCIOUS

健康意識層・ セルフケア

研究背景を理解した上で、自分のリカバリー習
慣を設計する。

CONDITION · RECOVERY · SELF-CARE

語彙は、 「治す」ではなく、 「整える」。

——
コンディション、回復時間、セルフケア、リカバリー。

Suifeel が利用者・スタッフ・経営者と共有しているのは、こうした生活と研究をつなぐ言葉です。効能を語るのではなく、日々の整える時間を、静かに支える。

Not a cure. A daily condition language.

CONCLUSION

研究は静かに、 Suifeel は誠実に。

Quiet research. Honest design.

研究で報告された範囲を超えず、誠実に伝える。

水素酸素吸入 (H₂/O₂) の研究蓄積を、「回復力を科学する」という静かな視点で、そのまま手渡します。

THE NEXT STEP — THREE PATHS

次の、 一歩。

読まれた立場に合わせて、3つの最小ステップを用意しています。

情報から入る方も、体感から入る方も、同じ研究背景を共有したところから始まります。

01

DOCUMENT

研究資料を 取り寄せる

本書 PDF、全106論文の研究区分付き一覧、安全性詳細、機器仕様まで。まずは情報から、静かに確認したい方へ。

02

EXPERIENCE

実機を 体験する

体験施設・訪問体験にて、運用感・静音性・操作性をご確認いただけます。研究背景と日常設計の距離を、実機で確かめる場です。

★ MOST RECOMMENDED

03

CONSULT

導入相談 (個別)

導入条件、運用設計、サポート、契約まで。個別パートナーが伴走します。オンライン相談・説明会個別開催も対応。

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 001 — 011 · 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
001	ANIMAL	高濃度水素吸入がラット慢性閉塞性肺疾患モデルに及ぼす影響 吸入高浓度氢气对大鼠慢性阻塞性肺病的效用
002	ANIMAL	高濃度水素吸入のラット気管支喘息モデルに対する治療的作用 吸入高浓度氢气对大鼠支气管哮喘的治疗作用
003	ANIMAL	水素吸入によるマウス腎臓内シュウ酸カルシウム沈着および酸化ストレスの軽減 氢气吸入减轻小鼠草酸钙沉积及肾脏氧化应激水平
004	ANIMAL	電解水由来水素ガスの生物学的安全性およびラット脳虚血再灌流障害に対する保護作用 电解水制备氢气的生物安全性研究及对大鼠脑缺血再灌注损伤的保护作用
005	CLINICAL	水素ガスによる環境衛生作業員のPM2.5曝露関連肺障害に対する保護作用 氢气对环卫工人雾霾暴露的肺保护性研究
006	REVIEW	水素治療の網膜虚血再灌流に伴う神経障害に対する保護作用 氢治疗对视网膜缺血再灌注神经损伤的保护作用
007	ANIMAL	高濃度水素吸入がラット局所脳虚血再灌流障害における大脳皮質神経細胞アポトーシスおよび関連タンパク発現に及ぼす影響 吸入高浓度氢气对大鼠局灶性脑缺血再灌注损伤脑皮质神经细胞凋亡及凋亡相关蛋白表达的影响
008	ANIMAL	水素吸入が子宮内膜症に及ぼす影響 吸入氢气对子宫内膜异位症的影响
009	ANIMAL	水素吸入によるタバコ煙誘発ラットCOPDモデルの病態進展抑制 吸入H2能减缓香烟烟雾诱导的大鼠模型COPD肺部疾病的发展
010	ANIMAL	高濃度水素吸入によるマウス心筋虚血再灌流障害からの保護作用 吸入高浓度氢气保护小鼠心脏免受缺血再灌注损伤
011	REVIEW	分子状水素によるストレス軽減の可能性 氢分子可能缓解压力

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 012 — 022 · 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
012	MECHANISTIC	高濃度水素吸入によるA2A受容体介在性PI3K/Akt経路を介した肝虚血再灌流障害の改善 吸入高浓度氢气通过A2A受体介导的PI3K-Akt通道改善肝脏缺血再灌注损伤
013	MECHANISTIC	水素ガスによるSMC3を介した肺がん進展抑制 氢气透过对SMC3的影响抑制肺癌进展
014	CELL	水素介入による非小細胞肺がん増殖抑制作用およびその機序 氢气干预抑制非小细胞肺癌生长的作用及其机制研究
015	ANIMAL	水素吸入によるタバコ煙誘発慢性閉塞性肺疾患の予防効果 吸入H2能防止香烟烟熏诱导之慢性阻塞性肺病
016	ANIMAL	高濃度水素吸入のマウス脊髄損傷に対する保護作用 吸入高浓度氢气对小鼠脊髓损伤的保护作用
017	ANIMAL	水素ガスによる慢性間欠性低酸素（閉塞性睡眠時無呼吸症候群関連）誘発高血圧の軽減 氢气可降低慢性间歇性低氧(由阻塞性睡眠呼吸暂停症所致)的高血压
018	MECHANISTIC	水素ガスによる酸化ストレス抑制を介した慢性間欠性低酸素誘発神経認知障害の改善 氢气能通过抑制氧化应激改善慢性间歇性低氧导致的神经认知障碍
019	ANIMAL	水素ガスの慢性間欠性低酸素ラットにおける肝酸化ストレス障害に対する改善作用 氢气对慢性间歇性氧大鼠肝脏氧化应激损伤的改善作用
020	CLINICAL	水素酸素混合ガス吸入による気管狭窄患者の気道抵抗低下 吸入氢氧混合气体能降低气管狭窄患者的气道阻力
021	ANIMAL	高濃度水素吸入のエンドトキシン誘発ぶどう膜炎マウスに対する保護作用 吸入高浓度氢气对内毒素诱导葡萄膜炎小鼠之保护作用
022	CLINICAL	水素吸入の高齢患者における術後せん妄への影響 吸入氢气对老年患者术后谵妄的效用

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 023 — 033 · 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
023	ANIMAL	水素吸入のマウス褥瘡モデルに対する保護作用 吸入氢气对小鼠压疮的保护作用
024	REVIEW	卵巣がん治療における水素ガスの潜在的有用性 氢气在治疗卵巢癌中的潜在效用
025	ANIMAL	水素ガスによる潜在性聴力障害の予防効果 氢气预防隐性听力损失
026	CLINICAL	水素酸素療法によるアレルギー性鼻炎の軽減 氢氧缓解过敏性鼻炎
027	REVIEW	水素治療の網膜虚血再灌流に伴う神経障害に対する保護作用 氢治疗对视网膜缺血再灌注神经损伤的保护作用
028	ANIMAL	水素酸素混合ガスによる間欠性低酸素ラットの心機能障害改善 氢氧混合改善间歇性缺氧大鼠心功能障碍
029	ANIMAL	水素ガスによる慢性間欠性低酸素誘発腎障害の軽減 氢气减缓慢性间歇性缺氧引起的肾脏损伤
030	CELL	水素ガスによるオートファジー促進およびアポトーシス軽減を介した慢性間欠性低酸素誘発腎機能障害の軽減 氢通过促进自噬和减轻细胞凋亡 减缓慢性间歇性低氧引起的肾功能损伤
031	ANIMAL	水素吸入による網膜分枝静脈閉塞ラットモデルにおけるVEGF-α発現低下 视网膜分支静脉阻塞(大鼠模型)吸氢后减少VEGF-α表达
032	ANIMAL	水素吸入による卵白アルブミン誘発喘息モデルにおける肺胞マクロファージ貪食能の増強 吸入氢气可增强卵清蛋白诱导的哮喘模型肺泡巨噬细胞吞噬作用
033	ANIMAL	水素吸入による脳神経膠腫の抑制 吸入氢气可抑制脑胶质瘤

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers ・ 034 — 044 ・ 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
034	ANIMAL	水素吸入による胆嚢がんの抑制 吸入氢气可抑制膽囊癌
035	CASE / OBS	水素によるがん制御に関するリアルワールド調査：進行がん患者82例の追跡報告 氢控制癌症的现实世界调查:82位晚期癌症患者的随访报告
036	ANIMAL	水素吸入によるアレルギー性喘息マウスの気道炎症および酸化ストレスの軽減 吸入氢气可减轻过敏性哮喘小鼠的气道炎症和氧化应激
037	CLINICAL	水素酸素療法による鼻咽頭がん放射線治療後の聴力障害の軽減 氢氧疗法可减轻鼻咽癌放疗所致的听力损失
038	CLINICAL	水素吸入後に偽性進行様の寛解を示した胆嚢がん症例 胆囊癌患者氢吸入后假性进展性缓解
039	CASE / OBS	水素吸入により非小細胞肺がん脳転移の完全消失が報告された症例 吸入氢气可使非小细胞肺癌的脑转移完全消失
040	ANIMAL	高濃度水素吸入がラット外傷性脳損傷に及ぼす影響 吸入高浓度氢气对大鼠创伤性脑损伤的影响
041	ANIMAL	水素ガス療法によるくも膜下出血ラットの生存率および神経機能障害の改善 氢气疗法可改善蛛网膜下腔出血大鼠的存活率和神经功能缺损
042	ANIMAL	水素ガスの単関節炎ラットモデルに対する保護作用 氢气对单关节炎大鼠的保护作用
043	ANIMAL	水素吸入のシュウ酸カルシウム誘発腎障害マウスに対する保護作用 氢气吸入对草酸钙诱发的肾损伤小鼠的保护作用
044	ANIMAL	高濃度水素が糖尿病ラットの外傷性脳損傷後神経機能に及ぼす影響 高浓度氢对糖尿病大鼠脑外伤后神经功能的影响

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 045 — 055 · 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
045	MECHANISTIC	水素吸入によるTGF-β1抑制を介した肺線維症の軽減 氢吸入通过抑制TGF-β1来减轻肺纤维化
046	REVIEW	新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の予防および管理戦略 预防和管理冠状病毒疾病的策略2019
047	CELL	分子状水素によるNrf2シグナル活性化を介したヒトメラノサイトの酸化ストレス保護 分子氢通过激活Nrf2信号传导保护人类黑色素细胞免受氧化应激
048	CLINICAL	水素治療による進行非小細胞肺がん患者の腫瘍進行制御および薬剤関連有害事象軽減の可能性 氢治疗可用于控制晚期非小细胞肺癌患者的肿瘤进展和减轻药物不良事件
049	CLINICAL	水素酸素混合ガス吸入によるCOVID-19患者の疾患重症度および呼吸困難の改善 氢氧气混合气体吸入改善了2019年冠状病毒病患者的疾病严重程度和呼吸困难
050	REVIEW	医療用水素酸素混合ガスおよび吸入器に関するナラティブレビュー 医用氢氧化物及吸入器的叙述述评
051	REVIEW	COVID-19感染に対する分子状水素補助療法の概説 分子氢辅助治疗COVID-19感染概述
052	CLINICAL	COVID-19患者に対する分子状水素の新規補助療法としての可能性 氢:COVID-19患者的潜在新辅助疗法
053	REVIEW	中国における新型コロナウイルス対策の戦略と進展 中国抗击新型冠状病毒的策略与进展
054	REVIEW	高用量水素ガスの関連疾患への応用 高剂量氢气用于相关疾应用
055	CLINICAL	胸腔鏡下肺がん根治術後患者における水素ガスの肺合併症発生への影響 氢气对病人胸腔镜肺癌根治术后肺部并发症发生的影响

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers ・ 056 — 066 ・ 11 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
056	CELL	水素によるlncRNA MALAT1/miR-124-3p/EZH2軸を介した胃がん細胞の増殖・転移抑制 氢通过调节lncRNA MALAT_miR-124-3p_EZH2轴抑制胃癌细胞的增殖和转移
057	CLINICAL	2週間の水素吸入による進行非小細胞肺がん患者の適応免疫および自然免疫老化の逆転：自己対照研究 一项两周的氢气吸入可以显著逆转晚期非小细胞肺癌的适应性和先天性免疫系统衰老患者:一项自我对照研究
058	CLINICAL	高流量水素吸入が中年参加者の免疫機能を抑制し得る可能性：自己対照研究 高流量吸入氢气可能会抑制中年参与者的免疫功能:一项自我对照研究
059	RCT	慢性閉塞性肺疾患急性増悪に対する水素酸素療法：多施設・無作為化・二重盲検・並行群間比較試験の結果 氢氧疗法治疗慢性阻塞性肺疾病的急性加重:一项多中心,随机,双盲,平行组对照试验的结果
060	ANIMAL	高濃度水素酸素の予防的吸入によるセルレイン誘発マウス急性膵炎の予防および膵Hsp60発現増強 预先吸入高浓度氢氧可预防轻油霉素诱导的小鼠急性胰腺炎,同时增强胰腺Hsp60蛋白的表达
061	ANIMAL	水素ガスによる芳香族炭化水素受容体を介した高濃度PM2.5亜急性曝露ラットモデルにおける肺障害改善 氢气通过芳烃受体改善亚急性暴露于高浓度 PM2.5 的大鼠模型中的肺损伤
062	CASE / OBS	水素腫瘍学のナラティブレビュー：リアルワールド調査からリアルワールドエビデンスへ 氢肿瘤学的叙述性回顾:从现实世界调查到现实世界证据
063	ANIMAL	水素吸入の抗炎症作用および新生血管型加齢黄斑変性マウスモデルにおけるレーザー誘導脈絡膜新生血管への影響 氢气吸入的抗炎作用及其对新生血管年龄相关性黄斑变性小鼠模型中激光诱导的脉络膜新生血管的影响
064	REVIEW	分子状水素療法によるCOVID-19関連酸化ストレスおよび炎症への対抗：機序と展望 通过分子氢疗法对抗COVID-19的氧化应激和炎症:机制和前景
065	REVIEW	新型コロナウイルス肺炎の診療方案（第7版） 新型冠状病毒肺炎的诊治方案第七版
066	CELL	酸化ストレス・炎症・アポトーシスを調節する新規治療分子としての水素 氢是一种新型治疗分子,可调节氧化应激、炎症和细胞凋亡

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 067 — 076 · 10 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
067	ANIMAL	高濃度水素吸入がラット脳虚血再灌流障害に及ぼす影響 吸入高浓度氢气对大鼠脑缺血再灌注损伤的影响
068	CELL	分子状水素による外傷性脳損傷後肺障害の軽減：パイロトーシスおよびアポトーシスへの関与 分子氢减轻创伤性脑损伤后的肺损伤:细胞焦亡和细胞凋亡
069	CLINICAL	水素吸入による脳出血後遷延性植物状態患者の回復促進 氢气吸入促进脑出血持续植物人患者恢复
070	CLINICAL	水素酸素ガス吸入による鼻咽頭がん放射線治療後難聴の改善 氢氧气吸入改善鼻咽癌放疗后耳聋
071	CELL	水素ガスによるPI3K/AKT/eNOS経路を介したLPS誘発内皮前駆細胞障害の修復 氢气通过PI3K_AKT_eNOS 通路修复 LPS 诱导的内皮祖细胞损伤
072	REVIEW	電解水は高地環境における有効な酸素供給源である 电解水是高海拔地区有效的氧气来源
073	RCT	非アルコール性脂肪性肝疾患に対する水素酸素吸入の無作為化プラセボ対照臨床試験 氢氧吸入治疗非酒精性脂肪肝的随机、安慰剂对照临床试验
074	ANIMAL	分子状水素による糖尿病ラット脳卒中後神経回復の促進：TLR4/NF-κB炎症経路の関与 分子氢介导糖尿病大鼠中风后的神经恢复作用_TLR4_NF-κB 炎症通路
075	CASE / OBS	医療用高濃度水素酸素ガスによるCOVID-19患者症状軽減および入院期間短縮への寄与に関する回顧的検討 有助于减缓 COVID-19 病人症状与减少住院时间的医用高浓度氢氧气之回顾
076	CLINICAL	急性原発性耳鳴に対する水素吸入の予備的臨床研究 氢气吸入治疗急性原发性耳鸣的临床初探

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 077 — 086 · 10 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
077	ANIMAL	水素ガスによるLPS誘発マウス急性肺損傷および炎症反応の軽減 氢气减轻脂多糖诱导的小鼠急性肺损伤和炎症反应
078	CLINICAL	水素ガスによる高齢者の術後せん妄および認知機能障害の改善 氢气改善老年人术后谵妄和认知功能障碍
079	ANIMAL	水素ガスによる急性アルコール性肝障害の軽減 氢气緩解急性酒精肝
080	CLINICAL	水素酸素療法によるCOVID-19患者の入院期間短縮および退院率向上 氢氧治疗缩短COVID-19患者住院时间并提高出院率
081	CLINICAL	水素酸素混合ガスが健常者の皮膚血流灌流に及ぼす影響 氢氧混合气对健康人皮肤血流灌注的影响
082	CASE / OBS	アルツハイマー病に対する水素酸素混合ガス吸入併用療法の有効性：後ろ向き研究 联合氢氧混合气吸入治疗阿尔茨海默病的疗效 一项回顾性研究
083	RCT	オミクロン株SARS-CoV-2感染からの回復に対する水素酸素療法の有用性：多施設・無作為化・対照試験の結果 氢氧治疗有利于奥密克戎严重急性呼吸系统综合征冠状病毒2型变异感染的恢复:一项多中心、随机、对照试验的结果
084	MECHANISTIC	水素ガスによる鉄代謝調節を介した慢性間欠性低酸素誘発心肥大の軽減 氢气通过调节铁代谢减轻慢性间歇性缺氧引起的心脏肥大
085	MECHANISTIC	水素とテトランドリンの併用によるNF-κB/NLRP3シグナル経路介在性上皮間葉転換および炎症の抑制を介したシリカ誘発肺線維症の軽減 氢与粉防己碱联合抑制NF-κBNLRP3信号通路介导的上皮-间质转化和炎症减轻二氧化硅诱导的肺纤维化
086	RCT	グリオーマ患者における周術期水素酸素吸入が脳浮腫および予後に及ぼす影響：単施設無作為化対照研究 围术期吸氢氧氣对胶质瘤患者脑水肿及预后的影响:单中心、随机对照研究

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 087 — 096 · 10 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
087	ANIMAL	水素酸素ガス吸入による肺高血圧症の一亜型である肺静脈閉塞性疾患の予防可能性 氢吸入氢氧气可预防肺动脉高压Pulmonary Hypertension(PH)的一种亚型_肺静脉闭塞性疾病
088	REVIEW	冠動脈硬化性心疾患の予防および治療における水素ガスの役割 氢气在防治冠状动脉粥样硬化性心脏病中的作用
089	CELL	サンゴカルシウム水素化物によるTrx2/Myo19/Drp1経路活性化を介した末梢ミトコンドリア分裂促進およびARDSにおけるII型肺胞上皮細胞障害の軽減 珊瑚氯化钙透过活化 Trx2Myo19Drp1 路径促进外围粒线体分裂并减少 ARDS 中 AT-II细胞损伤
090	MECHANISTIC	水素吸入による鼻腔細菌叢調節を介したアレルギー性鼻炎症状軽減の新規アプローチ 氢气吸入:通过调节鼻菌群缓解变应性鼻炎症状的新方法
091	ANIMAL	水素酸素ガス吸入による胎盤調節を介した炎症抑制および新生仔気管支肺異形成の改善 氢氧气吸入通过调节胎盘抑制炎症,改善新生鼠支气管肺发育不全
092	ANIMAL	高濃度水素吸入によるミトコンドリア動態改善を介したマウス敗血症関連脳症の軽減 高浓度氢气吸入通过改善线粒体动力学减轻小鼠脓毒症相关脑病
093	ANIMAL	水素酸素ガス吸入による炎症抑制および海馬障害予防を介した糖尿病合併うつ病マウスの抑うつ行動軽減 氢氧气吸入抑制炎症和预防海马损伤来减轻糖尿病合并抑郁症小鼠的抑郁行为
094	RCT	高齢変形性膝関節症患者における在宅運動療法への補助療法としての水素酸素混合ガス吸入：オープンラベル・盲検化評価項目・無作為化対照試験 氢氧混合物吸入作为老年膝骨性关节炎患者家庭运动的辅助治疗:一项开放标签、盲法终点、随机对照试验
095	REVIEW	水素吸入による海馬酸化ストレスおよび炎症の予防を介した抗てんかん作用 氢氢气吸入预防海马氧化应激和炎症发挥抗癫痫作用
096	ANIMAL	高濃度水素ガスによるNrf2シグナル経路活性化を介したLPS誘発マウス肺障害の軽減 高浓度氢气通过激活Nrf2信号通路减轻脂多糖诱导的小鼠肺损伤

Hydrogen-Oxygen Inhalation Research — 収集論文一覧

Confirmed Published Papers · 097 — 106 · 10 entries

NO.	STUDY TYPE	TITLE — 医師向け和訳 / 原題
097	MECHANISTIC	水素誘導性気道粘液バリア破綻によるネブライザーRNA送達の増強と肺線維症の改善 氢气诱导的气道粘液屏障破坏增强了雾化RNA输送以逆转肺纤维化
098	CELL	分子状水素によるゴルジ体ストレス介在性オートファジー・炎症・アポトーシスの改善を介した敗血症誘発心筋障害の予防 分子氢通过改善高尔基应激介导的自噬、炎症和细胞凋亡来预防脓毒症诱发的心肌
099	MECHANISTIC	高濃度水素ガスによるPINK1/Parkin介在性ミトコンドリアオートファジー増強およびcGAS-STING-IRF3経路抑制を介した敗血症関連脳症の予防 高浓度氢气通过增强Pink1_Parkin介导的线粒体自噬和抑制cGAS-STING-IRF3通路预防脓毒症相关脑病
100	ANIMAL	分子状水素によるオートファジー促進を介したマウス敗血症誘発心筋症の軽減 分子氢通过促进自噬减轻小鼠脓毒症诱发的心肌病
101	ANIMAL	高濃度水素ガスによるミトコンドリア分裂および機能障害の緩和を介したマウス敗血症性急性肺障害の軽減 高浓度氢气通过缓解线粒体裂变和功能障碍减轻小鼠脓毒症引起的急性肺损伤
102	REVIEW	新型コロナウイルス肺炎に対する有望な補助療法戦略としての分子状水素 分子氢一种有前景的新冠肺炎辅助治疗策略
103	CLINICAL	子宮頸がん同時化学放射線療法患者における放射線性腸炎および炎症反応に対する水素療法の臨床効果 氢疗法治疗急性病的临床疗效宫颈癌同步放化疗患者放射性肠炎及炎症反应
104	PROTOCOL	脳動脈瘤性くも膜下出血患者に対する早期水素酸素混合ガス吸入：無作為化対照試験の研究プロトコル 脑动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者早期氢氧混合气体吸入:随机对照试验的研究方案
105	MECHANISTIC	水素誘導性大腸炎軽減におけるTLR4/NF-κBおよびNrf2経路調節の中心的媒介因子としての腸内細菌叢 肠道微生物群作为TLR4 NF - κB 和Nrf2通路调节中氢气诱导结肠炎缓解的中心介质
106	CASE / OBS	薬剤性間質性肺疾患に対する水素酸素療法：マレーシアからの症例報告 氢氧用于药物性间性肺病_个案报导_马来西亚