熊本リハビリテーション病院広報誌 くまりは！ 2023年秋号

KUMAREHA

2023 AUTUMN

107

TAKE FREE

祝
熊本リハ野球部
優勝!!
第63回菊陽町協会長
旗争奪軟式野球
ナイター大会

Model：左/立山大夢、右/本田貴大
（理学療法科/野球部）
Photographer：伊藤写真事務所

巻頭特集

下肢救済センター 透析室 西本医師

『赴任のご挨拶』

巻頭特集

熊本リハビリテーション病院

赴任のご挨拶

下肢救済センター・内科
西本 英史

自己紹介

2023年4月より非常勤として入院透析の立ち上げに携わらせていただいておりましたが、2023年10月より常勤として下肢救済センターに所属し透析診療含めさらに広い範囲で診療に従事させていただくこととなりました。

1998年に山梨医科大学を卒業し、同年熊本大学第2内科に入局しました。大学では血液内科、膠原病、感染症を中心に医療の基礎を学びました。同期が多くいましたので、夜の社会勉強も充実していました。その後、熊本赤十字病院で循環器、呼吸器、消化器の内科研修に進みました。とにかくハードな環境で身体的にも精神的にも鍛えていただいたように思います。次に下関厚生病院で呼吸器内科のレジデントとして勤務後、2002年熊本大学の大学院へ研究の道に進みました。造血幹細胞、間葉系幹細胞およびそれを取りまく環境(*Niche*)について勉強、実験を重ねました。2008年よりアメリカのMUSC(*Medical University of South Carolina*)にお きまして、小川眞紀雄教授にご指導いただく機会を得ました。日本からも多くの研究者が留学する研究室で、バイオロジーに対する考え方、研究手法、幹細胞の知見(図1)など多くのことを学ぶ事ができました。さらにOBの先生方(チャールストン会)と交流を持つことができるようになり私にとって僥倖でした。

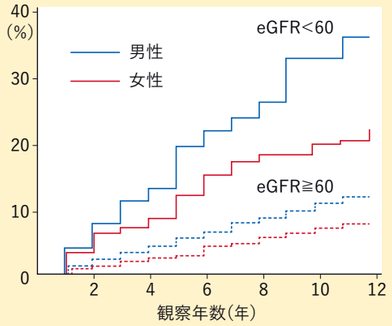
2010年に帰国し熊大に戻りました。発生研でiPS細胞の研究にも触れることができましたが、結果を残すことができず研究には区切りをつけ、臨床に専念することとしました。熊本中央病院、久留米大学で研修後、仁誠会に入職し透析医療に足を踏み入れました。続く阿蘇温泉病院では透析医療を中心に地域医療や在宅医療にも取り組み、内科医として幅を広げることができたように思います。

その後さくら病院で透析バスキュラーアクセスのエキスパートである宮田先生のもとで血管治療の研鑽を積み、当院での勤務に至ります。

図2 慢性腎臓病の疫学
(久山町研究:二宮利治)

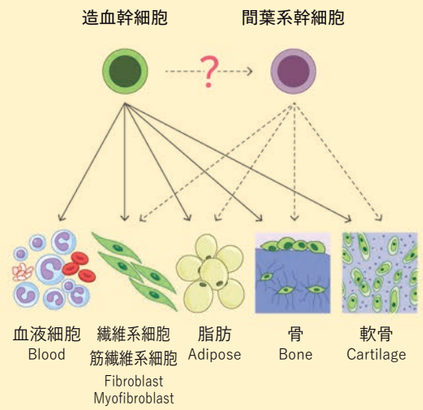
eGFR(腎機能)低下の有無別にみた心血管病の累積発症率

"腎臓が悪いと心血管病のリスクが高い"



久山町男女2,634人(男性1,110人、女性1,524人)、1988年～2000年
(文献9より引用、改変)

図1 造血幹細胞、間葉系幹細胞の可塑性(plasticity) Dr.小川model



Experimental Hematology, 2010-07-01, Volume 38, Issue 7, Pages 540-547

役割と展望

血液内科から出発して腎臓領域を多く診るようになり、『微細な血管で構築されている腎臓の機能が低下するということは全身の血管機能もすでに低下している』こと、さらに『心臓や脳の血管にも障害を生じ重症虚血肢に至るリスクも高くなっている』(図2)ことを切実に感じます。

当院下肢救済センターでは吉川先生(形成外科)、山下先生(血管外科)が重症虚血肢の治療に長年取り組んでこられており、私も透析患者を紹介することが多くありました。その両先生のもとで同センターのチームの一員に加わることを嬉しく感じています。

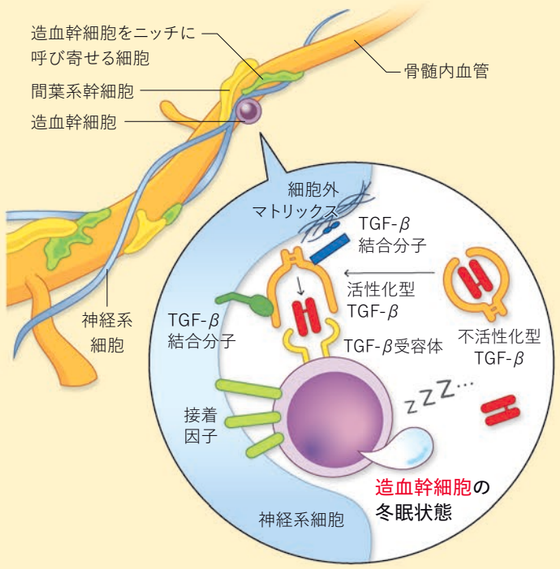
わたくしの役割としましては、下肢の疼痛や皮膚潰瘍など同センターに紹介の透析患者が、維持透析含めて院内で診療を完結できるように内科的な管理を行なってまいります。また、バスキュラーアクセス(透析に用いる血管)のカテーテル治療(*VAIVT*)におきましては、院外からの依頼にも対応できるようにいたします。また、お二人の専門家のもと、皮膚、血管の外科的治療についてもスキル、知識を向上させていけるよう励んでまいります。

研究の中で骨髄内の造血幹細胞やiPS細胞の生育には支持細胞を含むNicheという環境(図3)が重要であることを学びました。「ニッチ(*Niche*)産業」のように「隙間」や「多くの人に注目されない」という意味で使われることも多くありますが、目立たずとも大事な役割を担っているパーツです。私自身も、しっかりと内科的なサポートを務めることで病院の中のNicheの一つとなり重要な役割を果たすことができるよう励んでいく所存ですので、どうぞよろしくお願い申し上げます。(図4)

図3 造血幹細胞を囲むNiche

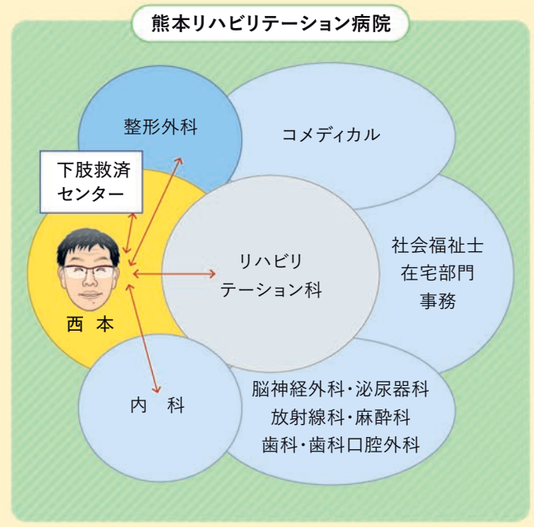
造血幹細胞はいろんな細胞やマトリックス、分子に囲まれて維持されている。

造血幹細胞の「冬眠」に神経細胞が関与
中内幹細胞制御プロジェクト(jst.go.jp)



https://www.jst.go.jp/erato/nakauchi/research1.html

図4 熊本リハビリテーション Niche



Regenerative Medicine

再生医療について

[患者様の現在と未来をつなぐ、新しい治療]

企画・構成／古川 繁（リハビリテーション部 理学療法科再生医療担当）

再生医療とリハビリテーション

アメリカ理学療法士協会ホームページには、「再生リハビリテーションとは、組織の再生と修復を通じて、機能回復を促進する革新的で効果的な方法を開発することを最終目標として、リハビリテーションと再生医療の原則を統合したもの」と記されています。

例えば（図1）は再生リハビリテーションの形を示しています。最先端科学を用いた再生医療と、最先端技術であるロボット技術を活用したリハビリテーションを組み合わせる、そのことによって導き出される新たな先進医療の一つが再生リハビリテーションなのです。

そんな再生リハビリテーションの存在意義は高く、再生医療の治療過程においては、（図2）のパルテノン神殿で示されているとおり、組織再生には幹細胞、足場、栄養の3つの柱に加えて、もう1つ再生リハビリテーションが挙げられています。これは、再生医療においてもリハビリスタッフが必要なことを示しています。

図1

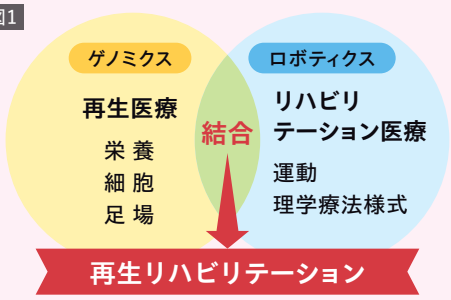
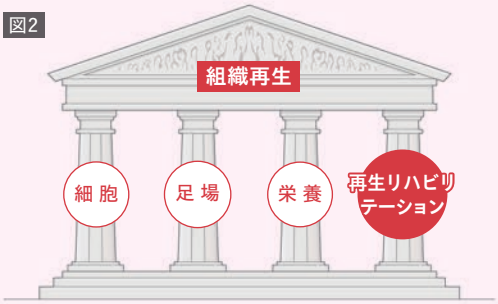


図2



先進技術とどう向き合っていくか？

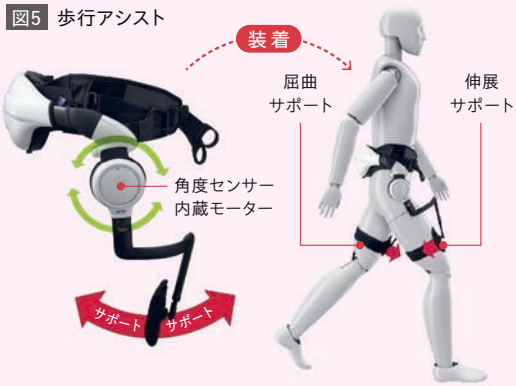
では、我々にとって今後必要となってくるロボットに関する知識について少し触れていきたいと思います。ロボティクスとは、ロボットの設計・製作・制御を行う「ロボット工学」を指します。また、ロボットに関連したさまざまな科学研究を総じてロボティクスと呼ぶ場合もあります。同義語として「ロボットテクノロジー（RT）」という言葉があります。このロボットテクノロジーを用いたリハビリテーションを、ロボットリハビリテーションといいます。

（図3）はRe-Gaitといいます。主に脳卒中患者を対象に使用するもので足関節のコントロールをサポートするものです。（図4）はウェルウォークという歩行全般においてサポートを行う機器で、（図5）の歩行アシストは当院でも導入している機器になります。これらは開発されているロボットのごく一部で、このようなロボットが次々と開発されているのです。

図3 Re-Gait

図4 ウェルウォーク

図5 歩行アシスト



ではこれらに代表されるロボットの特性です。メリットは、再現性、データの可視化、自動調整と、リハビリの治療効果を高めていく上で必要な要素が網羅されています。デメリットは、スタッフ教育が不十分、認知度の低さ、高額だが費用対効果が低い、加えて公的制度の補償の少なさ挙げられます。そして何よりも大事なことは、それは使う人間次第だということです。ロボットの性能を引き出すためには、どんなに技術が進んでも、人間がしっかりと学習を進めなくてはなりません。

医療業界は日進月歩であり、特に再生医療は加速的に技術革新が進んでいる分野です。従って、我々リハビリスタッフは自己研鑽を行い、身につけた知識を患者様のために役立てていくことが課題であり目標であります。

くまりは N!S!T! Nutrition Support Team

入院中に多職種で行う栄養管理：栄養サポートチーム

Nutrition Support Team:NST

栄養管理科
上野（うえの） いずみ

リフィーディング症候群とは？

リフィーディング症候群（refeeding syndrome）とは、長期絶食（飢餓）患者や高度栄養不良状態の患者に対して急激な「refeed=再栄養」により水、電解質分布の異常を引き起こす病態の総称であり、心停止を含む重篤な致命的代謝合併症のことを言います。
長く飢餓状態にある患者に対して、十分に栄養補給をしたくなるものですが、対策を取らずに再栄養を行うことで結果的に命を奪ってしまうという、非情な結末になり兼ねないのです。

リフィーディング症候群の歴史

秀吉の「鳥取の渇え殺し」と呼ばれる鳥取城内の兵糧攻めが有名です。竹中重門の『豊鑑』には「糧尽きて馬牛などを殺し食いしかども、それも程なく尽きぬれば人の宍を食合へり…子は親を食し、弟は兄を食し杯しける」と記されるほど悲惨な状態で、それを見かねた吉川経家が自らの命と引き換えに兵や村民の助命を確約し鳥取城攻めは収束しました。秀吉は大釜で粥を炊き、餓えでふらふらになった者たちは粥を貪り食い、せっかく生き残ったのに死んでしまったと伝えられています。[1]

リフィーディング症候群のメカニズム

人間の本来のエネルギー基質は糖代謝ですが、長期間の飢餓や重度の低栄養になると、細胞内の糖質やATP産生、電解質やビタミンが不足している状態です。

そこでエネルギーを作り出すため体蛋白質異化や脂肪分解が進みケトン体が主要エネルギー基質になり、飢餓や低栄養の状態に適応している状態となります。

この状況下で糖質を主要とした急激な再栄養(refeed)が行われると、インスリンが大量分泌され高インスリン血症となり、ATP産生のため大量のリンが消費され血中リン濃度が急速に低下し、同時に、細胞外から細胞内にK、Mg、ビタミンB_1などが急激に移動し血中濃度が低下します。これにより心肺機能、神経系異常を引き起こし重篤な状態に陥るのです。

リフィーディング症候群の予防および治療

リフィーディング症候群を予防するためには、まずリスクのある患者を抽出・多職種で認識することが非常に重要です。図1、そして図2[2]に沿って慎重に栄養管理を進めていきます。

図1 リフィーディング症候群高リスク患者

- ✓ 長期の絶食、飢餓、栄養吸収障害
- ✓ 低栄養(マラスムス、クワシオルコル)
- ✓ 神経性痩せ症
- ✓ アルコール依存症
- ✓ 進行がん患者(治療前)
- ✓ 術後患者
- ✓ 低BMI(<16kg/㎡未満)
- ✓ 高度肥満者の大量減量後
- ✓ インスリン、化学療法、制酸薬、利尿薬の長期使用者

鍋谷圭宏.RFSの高リスク症例.日本臨床栄養代謝学会NST専門療法士更新必須セミナーオンラインテキスト 2023;66頁より引用、一部改変

図2 リフィーディング症候群の予防と治療

リスク患者
↓
K、Ca、P、Mgのチェック
↓
栄養開始前、
ビタミンB1を200-300mg/日、
マルチビタミン、微量元素の補給
↓
・10kcal/kg/日より栄養開始※
・4-7日以上かけてゆっくりと栄養を増やす
↓
慎重に脱水補正し
Kの補正(2-4mmol/kg/day)、
Pの補正(0.3-0.6mmol/kg/day)、
Ca、Mg補正(0.2mmol/kg/day経静脈投与
または0.4mmol/kg/day経口投与)
↓
開始後2週間は血清K、P、Ca、Mg値を
モニタリングし正常値となるまで治療補正する

※重篤な低栄養状態(BMI14以下など)または2週間以上の飢餓状態であれば、5kcal/kg/dayより開始する

NICEガイドラインより引用、和訳

文献
[1] 鳥取の渇え殺しと三木の干し殺しで人肉の恐怖～人は飢えると獣になる BUSHOO!JAPAN(武将ジャパン) - 3ページ (bushoojapan.com)
[2] Hisham M Mehanna, et al. Refeeding Syndrome:what it is, and how to prevent and treat it :BMJ 2008;336:1495-8. doi:10.1136/bmj.a301

開院50周年記念

くまりは健康フェスタ

11月19日（日）
10：00-15：00

場所　熊本リハビリテーション病院
入場料無料

健康寿命をのばそう

同時開催
くまりは
マルシェ

血圧・血糖や筋肉量・残尿・血管年齢測定
医師・薬剤師・管理栄養士等専門職の相談コーナーや脳卒中や腰痛相談、リハビリ機器体験、看護師おしごと体験など盛りだくさん
健康寿命をのばすをテーマにした市民公開講座も！
正面駐車場では人気のキッチンカーやキッズコーナーを集めてくまりはマルシェを同時開催！
くまモンも遊びに来てくれます。

くまモン隊の出動は14：30-15：00（予定）

後援：菊陽町・大津町・益城町・西原村

熊本リハ野球部優勝!!!

第63回菊陽町協会長旗争奪軟式野球ナイター大会で熊本リハビリテーション病院野球部が見事、優勝しました!

この3年間、コロナ禍で中止されていた野球大会もやっと復活し、野球ができるようになりました。まだまだコロナは終息してはいませんが、感染対策をしながらクラブ活動を行いたいと思います!試合の際は、ぜひ応援に来てください!

監督：栗山憲士

このあたり

取材・文・写真／坂本和歌子（総務課）

第9回　番外編／キッチンカー・移動販売のご紹介

当院では不定期でキッチンカーや移動販売に来ていただいてます！唐揚げ、ロースポーク丼、タコス、サンドイッチ、アイス、お弁当、フルーツ…などなどどれも味に自信があるお店ばかりです。
キッチンカーの出店予定はホームページに掲載しております（右QRコード）。

キッチンカーの予定表が見れます！

《現在出店いただいている主な店舗》

バルビット、タマごサンド専門タマヤ、
タビー・ザ・キッチン、スープダクード、はっぴー、
阿蘇天然アイス、オリーブカフェあか牛カレー、
結乃蔵、フルーツ芳野、etc.
Instagramでもご紹介しております。

※出店のご依頼については現在出店されているお店からの紹介でお受けしており、公募はしておりません。

今月の溺愛さん 14

文・写真　理学療法科／谷本 健

突然ですが、皆さんは「靴下」はお好きですか？

今回、私が紹介する溺愛しているもの、それは「靴下」です。靴下の中でも、皆様ご存知のファミマソックス。あの、多彩なカラーバリエーションがたまりませんよね。それでは、僕とファミマソックスの出会いを話していきます。

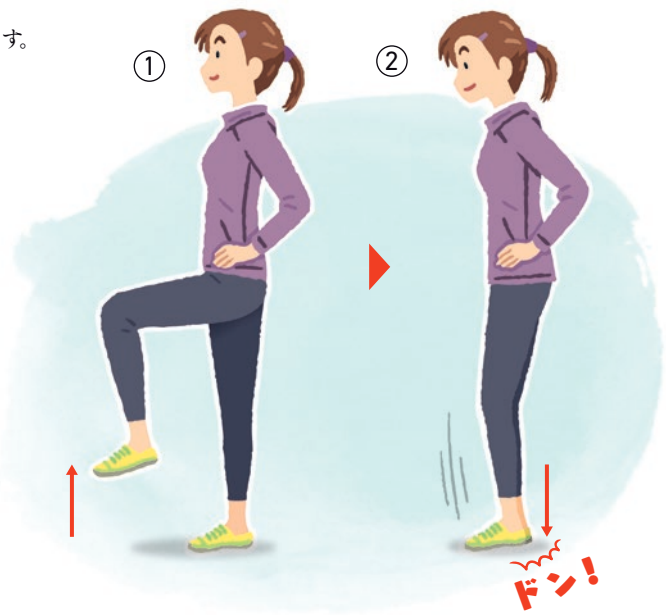
遡ること3年。某有名人、木〇タクヤがSNSに乗せて一風を風靡していた靴下がありました。靴下の柄は、緑・青・白と鮮やかな色のコントラストをなしています。一時期は、どこのファミリーマートへ行っても売り切れが殺到し、定価と比較しプレミアム値段（プレ値）がつくなど大人気沸騰！というような状況でした。私は、初めはそこまで興味はなかったのですが、園田PTがプレゼントして下さったのをきっかけに、履き心地・色・分厚さ・可愛さ・形等のすべてに惹かれ、今では全部で6～7足有しています！

現在は、一般病棟メンバーの尾崎PTや岡村PTと共にファミマ靴下を網羅し、ついにファミマ靴下同好会を結成いたしました。同好会員は全部で4名です。同好会に入りたい方は、私の方までご連絡をください。皆様のファミマ靴下への熱い思いを一緒に語り合いましょう！皆さんもぜひ!!

ながら運動のすすめ

～回数～
1日/50回
（左右交互に1回）

いつでもどこでも短時間で効率よく効果が
得られるながら運動第6シーズンは、**骨トレ編**です。
骨トレで骨は若返ります！
第4回は**片足かかと落とし**の紹介です。



【対象者】
・片足立ちが可能な方

【方　法】
まず、足は肩幅ぐらいに広げます。
① 背筋を伸ばし、片足を上げます。
② 床に**ストン**と落とし、
　かかとに衝撃を与えます。
※もう片方の足も同様に行います。

社会医療法人令和会
熊本リハビリテーション病院
〒869-1106 熊本県菊池郡菊陽町曲手760
TEL.096-232-3111 FAX.096-232-3119

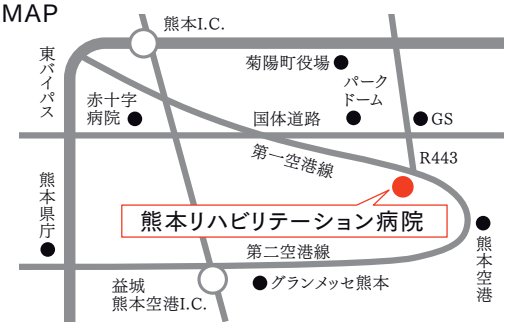
院　是
病める人に愛と奉仕を
己の仕事に誇りと責任を
組織の中に英知と秩序を
そして理想の医療に向かって
一歩一歩前進しよう

病院基本理念
1. 地域ニーズに応えうる
　高機能の総合リハビリテーション病院を目指します
2. 患者様の権利を尊重し
　満足して頂ける医療サービスを提供します
3. 保健・医療・福祉の連携を推進し地域社会に貢献します

診療科目

・整形外科　・リハビリテーション科　・内科　・循環器内科
・呼吸器内科　・消化器内科　・代謝内科　・脳神経外科
・脳神経内科　・形成外科　・泌尿器科　・麻酔科
・放射線科　・血管外科　・心臓血管外科　・歯科
・歯科口腔外科

MAP



関連施設

・熊本整形外科病院
　〒862-0975　熊本市中央区新屋敷1丁目17-1　TEL：096-366-3666
・介護老人保健施設サンライズヒル　〒869-1106　熊本県菊池郡菊陽町曲手760
　TEL：096-232-5656
・南郷谷リハビリテーションクリニック　〒869-1602　熊本県阿蘇郡高森町高森2186-1
　TEL：0967-62-3351
・訪問看護ステーションひまわり（熊本リハビリテーション病院併設）
　TEL：096-232-3113
・指定居宅介護支援事業所サンライズヒル（熊本リハビリテーション病院併設）
　TEL：096-232-3115
・通所リハビリテーション　熊リハ病院（熊本リハビリテーション病院併設）
　TEL：096-232-3970
・通所リハビリテーション南郷谷　〒869-1602　熊本県阿蘇郡高森町高森2186-1
　TEL：0967-62-3351
・熊本リウマチセンター（熊本整形外科病院内）
　TEL：096-366-3666
・菊池地域リハビリテーション広域支援センター（熊本リハビリテーション病院内）
　TEL：096-232-3194
・事業所内保育所くまりハキッズガーデン　〒869-1106 熊本県菊池郡菊陽町曲手760
　TEL.096-233-2720

発行／熊本リハビリテーション病院広報委員会