

Lebergesundheit wiederherstellen: Fettleber mit Biologischer Medizin behandeln

Wussten Sie, dass in der Schweiz und in Deutschland etwa jeder vierte Erwachsene an einer nicht-alkoholischen Fettleber (NAFLD) leidet – oft, ohne es zu wissen (1)? Sind Sie häufig müde, haben Konzentrationsprobleme oder Verdauungsbeschwerden wie Blähungen oder ein Druckgefühl im Oberbauch? Diese unspezifischen Symptome könnten auf eine Fettleber hinweisen, die unbehandelt das Risiko für schwerwiegendere Erkrankungen wie Leberentzündungen, Fibrose oder Zirrhose erhöht. Doch der Volksmund weiss: „*Die Leber wächst mit ihren Aufgaben.*“ Dieses Sprichwort spiegelt die beeindruckende Anpassungsfähigkeit aber auch ihre Regenerationsfähigkeit der Leber wider und unterstreicht, wie entscheidend eine rechtzeitige Unterstützung für ihre Gesundheit ist.

Wie kommt es zu einer Fettleber?

Eine Fettleber kann als eine chronische Überlastung der Leber beschrieben werden, die dazu führt, dass die Leber Fett in ihren Zellen einlagert. Diese Überlastung entsteht oft durch Faktoren wie Stoffwechselstörungen, ungesunde Ernährung, Übergewicht und toxische Einflüsse, beispielsweise durch Alkohol oder Umweltgifte. Wenn die Leber dauerhaft zu viel Fett speichert, kommt es zu Fettablagerungen in den Leberzellen, was zu einer schlechten Funktion der Leber und möglichen Schäden führt. Die Fettleber ist oft der erste Schritt hin zu ernsthaften Erkrankungen wie der entzündlichen Fettleber (NASH), einer Leberzirrhose oder sogar Leberkrebs (2). Deshalb ist es wichtig, frühzeitig Massnahmen zu ergreifen, um die Gesundheit der Leber zu erhalten und zu unterstützen.

Die nicht-alkoholische Fettleber (NAFLD)

Die nicht-alkoholische Fettleber (NAFLD) umfasst ein breites Spektrum von Erkrankungen, das von der Ansammlung von Fett in den Leberzellen (Steatose) bis hin zur Fibrose (Vernarbung) reicht. NAFLD ist eng mit Stoffwechselstörungen wie Fettleibigkeit, Insulinresistenz und erhöhten Leptinspiegeln (ein Hormon, welches das Hunger- und Sättigungsgefühl steuert) verbunden. Diese Faktoren fördern die übermässige Einlagerung von Fetten, insbesondere Triglyceriden, in den Leberzellen und lösen einen Teufelskreis aus. Eine zunehmende Toxinbelastung, verbunden mit Entzündungen, verschlechtert die Leberfunktion weiterhin (3). Die zentrale Rolle der Leber in Stoffwechsel- und Entgiftungsprozessen verdeutlicht, wie entscheidend ihre Gesundheit für das gesamte Wohlbefinden des Körpers ist.

Doch welche Aufgaben erfüllt dieses Organ genau und warum ist es so wichtig, es zu schützen?

Funktionen der Leber

Die Leber wird oft als "chemische Fabrik des Körpers" bezeichnet – ein beeindruckendes Organ, das unermüdlich daran arbeitet, lebenswichtige Prozesse aufrechtzuerhalten. Ihre zentrale Rolle geht weit über die reine Entgiftung hinaus und umfasst essenzielle Funktionen für den Stoffwechsel, das Immunsystem und die Aufrechterhaltung der allgemeinen Körperhomöostase (Gleichgewicht und Erhaltung der Körperfunktionen wie pH-Wert im Blut, Körpertemperatur, Blutzucker etc.) Eine ihrer Hauptfunktionen ist die Regulation des Blutzuckerspiegels. Überschüssige Glukose wird in der Leber als Glykogen gespeichert und bei Bedarf wieder freigesetzt, um den Energiehaushalt des Körpers zu stabilisieren. Darüber hinaus produziert die Leber wichtige

Fette wie Cholesterin und Triglyceride sowie Proteine, die essenziell für den Flüssigkeitshaushalt und den Transport von Substanzen im Blut sind, wie etwa das Albumin.

Besonders bemerkenswert ist die tägliche Produktion von 800 bis 1000 Millilitern Galle, einer goldenen Flüssigkeit, die für die Fettverdauung und die Aufnahme fettlöslicher Vitamine (A, D, E, K) unerlässlich ist. Gleichzeitig dient die Galle der Entgiftung fettlöslicher Schadstoffe, wie etwa den immer häufiger unbewusst zugeführten Xenohormonen. Die Galle wird in kleinen Kanälchen der Leber gesammelt und über den Gallengang in den Zwölffingerdarm transportiert, wo sie ihre wertvolle Wirkung entfaltet.

Im Bereich des Eiweissstoffwechsels zeigt sich die Vielseitigkeit der Leber: Sie wandelt tierische Eiweisse in Aminosäuren um, die entweder als Energiequelle dienen oder in Kohlenhydrate und Fette umgebaut werden können. Bei diesem Vorgang entsteht das Endotoxin Ammoniak, ein giftiges Nebenprodukt, das von den Leberzellen in ungiftigen Harnstoff umgewandelt wird. Dieser wird über das Blut zur Niere transportiert und schliesslich mit dem Urin ausgeschieden (4). (Daher ist auch immer auf eine gesunde Nierenfunktion zu achten.)

Darüber hinaus spielt die Leber eine Schlüsselrolle bei der Blutgerinnung. Mithilfe von Vitamin K stellt sie wichtige Proteine her, die für diesen Prozess unverzichtbar sind. Gleichzeitig ist sie für den Abbau alter oder beschädigter Blutkörperchen verantwortlich und sorgt so für die ständige Erneuerung des Blutes.

Die Leber fungiert auch als Speicherorgan für lebenswichtige Nährstoffe. Sie lagert Vitamine wie A, D und B12, Mineralien und Spurenelemente wie Eisen und Kupfer sowie Energiereserven in Form von Fett (Triglyceride) und Glykogen (Zucker). Diese Speicherfunktion stellt sicher, dass der Körper in Zeiten von Mangel jederzeit auf Reserven zurückgreifen kann.

Als Entgiftungszentrale filtert die Leber schädliche Substanzen wie z.B. Schwermetalle, Alkohol und Medikamentenreste aus dem Blut. Die Leber ist die Reinigungskraft vom Blut sagt der alte Volksmund. Diese wichtige Arbeit macht die Leber zu einer unverzichtbaren Unterstützung für das Immunsystem. Mithilfe spezieller Kupfer-Zellen überwacht sie das in die Leber einströmende Blut und entfernt Krankheitserreger sowie Zelltrümmer. Eine übermässige Belastung der Leber, etwa durch eine zu hohe Zufuhr von Proteinen oder toxische Belastungen, kann jedoch ihre Funktion beeinträchtigen.

In der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) wird die Leber als Sitz der Lebensenergie ("Qi") angesehen, die für Vitalität, Kreativität und Antrieb steht. Wenn wir jedoch zögern, die Leber durch einen gesunden Lebensstil zu schützen, riskieren wir nicht nur eine Überlastung dieses zentralen Organs, sondern öffnen auch die Tür für Krankheiten, die unseren gesamten Körper betreffen können. Die Leber verdient unsere Aufmerksamkeit – nicht nur als chemische Fabrik, sondern als Schlüssel zu einem Leben in Balance und Energie.

Behandlungsmöglichkeiten

Es gibt derzeit keine spezifische pharmakologische Therapie, die direkt für NAFLD zugelassen ist. Konventionelle Behandlungen konzentrieren sich vor allem auf Medikamente zur Gewichtskontrolle, Insulin-Sensibilisatoren und Lipidsenker. Häufig eingesetzte Medikamente wie GLP-1-Agonisten, Thiazolidindione und Statine können jedoch erhebliche Nebenwirkungen haben, darunter gastrointestinale Beschwerden wie Durchfall, Muskelschmerzen, unkontrollierte Fettabsonderungen und ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko (5-7).

Im Gegensatz dazu setzen wir auf einen ursachenorientierten Ansatz, der die Grundprobleme wie eine toxische Belastung, ungesunder Lebensstil, Darmgesundheit und Nährstoffmangel anspricht. Unser Fokus liegt auf

nachhaltigen Lebensstiländerungen, personalisierten Ernährungsplänen und gezielten Therapien, die das metabolische Gleichgewicht wiederherstellen und die Lebergesundheit optimieren.

Paracelsus Klinik Ansatz

Ein Arzt kann durch Bluttests (z. B. erhöhte Leberwerte wie ALT, AST, GGT), Ultraschall oder andere diagnostische Verfahren eine Fettleber feststellen. Für Patienten, die keine Medikamente nehmen möchten, eignet sich unser Ansatz, der auf Ursachenforschung, Ernährungsumstellung, Gewichtsreduktion, der Wiederherstellung der metabolischen Gesundheit, dem Darmaufbau und der gezielten Entlastung der Leber basiert. Eine intensive Anamnese, Diagnostik und Ursachenanalyse sind zunächst erforderlich. Zusätzlich zu den schulmedizinischen Lebertests führen wir ganzheitliche Untersuchungen durch, um ein vollständiges Bild der Gesundheitslage zu erhalten. Dazu gehören aktuelle Medikamente, Verdauung, Befinden, Bauchab tasten, Zunge, Ernährung, das autonome Nervensystem (VNS-Analyse), Laborwerte wie GGT, CRP etc. Hier ist zu beachten, dass vielfach das Mikrobiom betroffen ist und das Problem mitverursacht.

Darm, Ernährung und Stoffwechselstörungen

Die Gesundheit des Darms ist eng mit der Entstehung von Fettlebererkrankungen verknüpft. Ein gestörtes Mikrobiom fördert die Freisetzung entzündlicher Moleküle wie Lipopolysaccharide (chemische Verbindungen aus Zucker und Fett), die Insulinresistenz begünstigen. Überschüssiges Körperfett setzt freie Fettsäuren (FFAs) frei, die die Leber überlasten, während Insulinresistenz die Regulation von Glukose und Lipiden stört. Überschüssige Glukose wird in Fett umgewandelt und in der Leber gespeichert, was oxidativen Stress und Entzündungen verstärkt (8). Diese metabolischen Störungen beeinträchtigen nicht nur die Leberfunktion, sondern fördern auch die allgemeine Müdigkeit, Konzentrationsstörungen und ein geschwächtes Immunsystem.

Um die Stoffwechsel- und Darmursachen zu untersuchen, kombinieren wir schulmedizinische Tests mit ganzheitlichen Methoden. Dazu gehören die Dunkelfeldmikroskopie zur Analyse des inneren Milieus, der Übersäuerung und überschüssiger Fette, Homocysteinmessungen, ein Fettsäurenprofil und Stuhltests (Mikrobiomanalyse). Letztere geben Aufschluss über die Verwertung von Fetten, Proteinen und Glukose sowie über die Darmflora, die eine Schlüsselrolle bei Entzündungen und Stoffwechselstörungen spielt. Ein Ernährungsfragebogen hilft, individuelle Auslöser wie Diät/Ernährung und Lebensstil zu identifizieren.

Mikronährstoffmangel und entzündliche Vorgänge

Ein Mangel an essenziellen Mikronährstoffen spielt eine zentrale Rolle bei der Entstehung und Verschlimmerung von chronischen Entzündungen, die das Fortschreiten von Fettlebererkrankungen massgeblich beeinflussen. Nährstoffarme Ernährungsweisen, insbesondere ein geringer Konsum von Gemüse und phytochemikalienreichen (sekundären Pflanzenstoffen) Lebensmitteln, reduzieren die Verfügbarkeit entzündungshemmender Stoffe wie z.B. Polyphenole und Anthocyane, die helfen könnten, oxidative Schäden und entzündliche Prozesse zu lindern. Zusätzlich schwächt ein Mangel an Vitaminen und Mineralstoffen/Spurenelementen wie Zink, Selen und Vitamin D die antioxidativen Abwehrmechanismen der Leber, wodurch Entzündungen begünstigt werden (8).

Bei Fettleibigkeit verstärken hohe Leptinspiegel entzündliche Signale in der Leber, fördern die Freisetzung von Zytokinen wie TNF- α und IL-6 und beschleunigen die Gewebeschädigung. Diese Prozesse können zu einer Verschlimmerung von NAFLD (nicht-alkoholische Fettleber) zu NASH (nicht-alkoholische Steatohepatitis)

führen, einer Erkrankung, die mit schwereren Leberschäden und einem höheren Risiko für Fibrose (Vernarbung) und Zirrhose (Verhärtung) verbunden ist (9).

Toxische Belastungen

Die Leber ist oft überfordert durch Umweltgifte, Lebensmittelzusatzstoffe und Stoffwechselabfallprodukte. Diese Belastungen führen zu oxidativem Stress, der Leberzellen schädigt und die Fettablagerung verstärkt (10). Eine unzureichende Verfügbarkeit von Entgiftungsenzymen wie Cytochrom P450 und antioxidativen Systemen wie Glutathion verschärft die Situation.

Für toxische Belastungen analysieren wir Schwermetalle mithilfe eines Chelat-Tests sowie organische Toxine wie Xenohormone, Pestizide und Medikamentenrückstände. Zusätzlich prüfen wir virale Belastungen, genetische Prädispositionen für Entgiftungsenzyme, Schwermetallbelastungen und andere metabolische Ungleichgewichte sowie Mikronährstoffe im Gewebe mithilfe eines Oligo/Check Tests. Insbesondere testen wir Zink, Selen - zwei wichtige Kofaktoren im Entgiftungsprozess - sowie B-Vitamine (z. B. Folat, B6) und andere wichtige Antioxidantien. Besonders vorteilhaft ist es diese Daten mit Stuhltests, Blutmarkern und genetischen Untersuchungen von Entgiftungsenzymen zu integrieren.

Behandlung von NAFLD in der Biologischen Medizin

1. Die Rolle der Ernährung und des Lebensstils an der Paracelsus Klinik

Ernährung ist aus unserer Sicht der Schlüssel zur Lebergesundheit. Unsere anti-entzündliche Stoffwechselfdiät reduziert systemische Entzündungen, optimiert den Stoffwechsel und unterstützt die Regeneration der Leber. Die Ernährungsberatung zielt darauf ab, die Leber zu entlasten: Das bedeutet weniger tierische Proteine (Übereiweissung), weniger Zucker (Gärung) und kein Alkohol (Acetaldehyd).

Übersorgung mit Proteinen (Übereiweissung): Die Leber kann Aminosäuren nicht speichern, sodass überschüssige Proteine sofort abgebaut werden müssen. Dabei entsteht Ammoniak, das die Leber entgiften und in Harnstoff umwandeln muss. Wenn diese Entgiftungskapazität überschritten wird, belastet dies nicht nur die Leber, sondern führt auch zu einer Übersäuerung des Gewebes. Beim Proteinabbau fallen saure Stoffwechselprodukte an, die den pH-Wert im Gewebe senken können. Diese latente Übersäuerung beeinträchtigt Zellfunktionen und begünstigt Entzündungen was langfristig zu diversen gesundheitlichen Problemen führen kann. Daher ist eine ausgewogene Proteinaufnahme entscheidend.

Zuckerüberkonsum: Ein übermäßiger Konsum von Zucker kann die Leber auf verschiedene Weise schädigen. Fruktose, ein Bestandteil von Haushaltszucker, wird direkt in der Leber verstoffwechselt. Bei Überlastung wandelt die Leber Fruktose in Fett um, was zu einer Fettleber führen kann. Gleichzeitig fördert Zucker im Darm Gärungsprozesse, insbesondere wenn das Mikrobiom aus dem Gleichgewicht ist. Dabei entstehen unter anderem Alkohol und andere toxische Stoffwechselprodukte, die über die Pfortader in die Leber gelangen. Dieser "endogene Alkohol" belastet die Leber ähnlich wie externer Alkoholkonsum, indem er Entzündungen und oxidative Schäden fördert. Eine gestörte Darmflora (Dysbiose) kann diesen Effekt noch verstärken, da pathogene Bakterien oder Hefen vermehrt Alkohol und andere schädliche Stoffe produzieren. Diese Prozesse erhöhen den Druck auf die Entgiftungsfunktion der Leber und können langfristig zu schweren Leberschäden beitragen (11).

Alkoholkonsum: Jeder Tropfen Alkohol den wir konsumieren, muss von der Leber entgiftet werden. Dabei entsteht als Zwischenprodukt Acetaldehyd, eine hochgiftige Substanz, die Zellen schädigen, Entzündungen fördern und das Risiko für Krankheiten wie Krebs erhöhen kann. Studien, die Alkohol als gesund darstellten, wurden mittlerweile widerlegt (12). Neuere Forschungen zeigen, dass selbst geringe Mengen Alkohol das Risiko für gesundheitliche Probleme wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Lebererkrankungen und bestimmte Krebsarten wie Mund, Rachen und sogar Brust- und Darmkrebs erhöht. Alkohol ist daher kein gesundheitsförderndes Lebensmittel, sondern eine Substanz, die mit Vorsicht zu genießen ist.

Die Ernährungsberatung versucht daher die Belastung durch Toxine aus Lebensmitteln, diversen Medikamenten, und der Umwelt zu minimieren und rät, auf natürliche, unverarbeitete Lebensmittel zu setzen. Besonderes Augenmerk legen wir auf den Einsatz von Phytochemikalien (sekundären Pflanzenstoffen), Vitaminen, Spurenelementen und Mineralstoffen, die für Entgiftungsprozesse unerlässlich sind, wie Glutathion, Folsäure, Selen und Zink. Wir empfehlen zudem Intervallfasten, eine bewährte Methode zur Verbesserung der Insulinempfindlichkeit, zur Reduzierung von Fettsammlungen in der Leber und zur Förderung der Autophagie – ein natürlicher zellulärer Entgiftungsprozess.

2. Paracelsus Klinik Therapien

Während eine ausgewogene Ernährung bereits einen wichtigen Beitrag zur Lebergesundheit leistet, bieten unsere spezialisierten Therapien zusätzliche Unterstützung, um die Leberfunktion gezielt zu optimieren, die Entgiftung zu fördern und die allgemeine Gesundheit nachhaltig zu verbessern:

- **Neuraltherapie:** Lokale Injektionen zur Verbesserung der autonomen Regulation und Förderung der Organregeneration, insbesondere der Leber.
- **Indiba-Therapie:** Lokale Hyperthermie, die die Zellregeneration anregt und die Durchblutung der Leber verbessert.
- Diverse Heilmittel für die Leber werden individuell eingesetzt. Biochemische ist das Mittel Kalium Sulfuricum (z.B. Schüssler Nr. 6) für die Leber.
- **Leberwickel:** Zielgerichtete Anwendungen, die die Durchblutung fördern und die Entgiftung in der Leber anregen.
- **Spezielle Infusionen:** Massgeschneiderte intravenöse Infusionen liefern essenzielle Nährstoffe wie Glutathion, Zink, Magnesium und B-Vitamine, um die Entgiftungsphasen 1 und 2 der Leber zu unterstützen.
- **Colon-Hydrotherapie:** Eine einzigartige Methode zur Darmreinigung, die die toxische Belastung reduziert und die Durchblutung der Pfortader verbessert, wodurch die Leber entlastet wird.

3. Stressreduktion

Chronischer Stress beeinträchtigt die Regenerationsfähigkeit der Leber, da er das autonome Nervensystem stört und Entzündungen fördert. In der Paracelsus Klinik setzen wir geführte Atemübungen ein, um das autonome Nervensystem ins Gleichgewicht zu bringen. Durch die Beruhigung des Körpers, die Senkung des Cortisolspiegels und die Förderung parasymphatischer Aktivitäten wird die Lebergesundheit unterstützt und das allgemeine Wohlbefinden verbessert.

4. Paracelsus Leberentgiftungsprogramm

Mit über 25 Jahren Erfahrung in der ganzheitlichen Behandlung von Lebererkrankungen haben wir ein umfassendes und effektives Leberentgiftungsprogramm entwickelt, das alle bewährten Therapien in einem

individuell auf Sie abgestimmten Behandlungsplan vereint. Dieses exklusive Programm fördert nicht nur die Regeneration Ihrer Leber, sondern optimiert Ihre Gesundheit auf lange Sicht. Es umfasst:

- **Ernährungstherapie**, um die zugrunde liegenden Stoffwechselblockaden- und Entzündungstreiber zu behandeln.
- **Fortschrittliche therapeutische Interventionen** wie Neuraltherapie, Indiba und Colon-Hydrotherapie zur Unterstützung der Entgiftung und Leberreparatur.
- **Spezielle Infusionen**, die alle Entgiftungsenzyme und -organe unterstützen.
- **Spezieller Leber Flush**, die die Leber tiefgreifend von angesammelten Rückständen befreien und den Gallefluss verbessern.

Diese ganzheitlichen Interventionen fördern die Wiederherstellung der Leberfunktion, steigern die Energie, reduzieren Entzündungen und verbessern die allgemeine Gesundheit.

Die bemerkenswerte Regenerationsfähigkeit der Leber

Die Leber ist ein sehr genügsames Organ und macht erst auf sich aufmerksam, wenn sie im letzten Drittel ihrer Reserven arbeitet. Sie tut einfach nicht weh. Ihre Probleme äussern sich fast immer in Fernwirkungen wie Müdigkeit, Muskelschmerzen, Trauer, Schlaflosigkeit, Übelkeit usw.

Und doch besitzt sie eine aussergewöhnliche Fähigkeit zur Regeneration, die selbst nach erheblichem Schaden eine Erholung ermöglicht. Studien zeigen, dass sich bis zu 70 % der Leber innerhalb von sechs Monaten mit den richtigen Massnahmen regenerieren können (13).

Wenn die Leber wieder optimal funktioniert, profitiert der gesamte Körper und belohnt uns mit:

- **Mehr Energie:** Ein verbesserter Stoffwechsel sorgt für anhaltende Vitalität.
- **Geistige Klarheit:** Eine effiziente Entgiftung reduziert Gehirnnebel und steigert die kognitive Leistungsfähigkeit.
- **Schmerzlinderung:** Eine bessere Hormonregulation und geringere systemische Entzündungen reduzieren chronische Schmerzen.
- **Höheren Stoffwechsel:** Eine gesunde Leber verarbeitet Fette effizienter und unterstützt das Gewichtsmanagement.
- **Stärkeres Immunsystem:** Verbesserte Entgiftung und Immunüberwachung stärken die Abwehrkräfte des Körpers.
- **Ausgeglichene Hormone:** Eine optimierte Hormonverstoffwechslung fördert das allgemeine Wohlbefinden.

Die Unterstützung der Lebergesundheit durch gezielte Behandlungen und Lebensstiländerungen fördert nicht nur ihre Regeneration, sondern transformiert auch die gesamte Gesundheit und Lebensqualität.

NAFLD ist reversibel – mit der richtigen Kombination aus Ernährung, Entgiftung und gezielten Therapien. Durch die Integration einer anti-entzündlichen Ernährung, biologischer Medizin und innovativer Therapien helfen wir unseren Patienten, ihre Lebergesundheit wiederherzustellen, die toxische Belastung zu reduzieren und ihre Vitalität zurückzugewinnen.

Wenn Sie oder jemand in Ihrem Umfeld eine ganzheitliche Lösung zur Förderung der Lebergesundheit suchen, kontaktieren Sie uns, um mehr über unsere Programme und Therapien zu erfahren.

Mit freundlichen Grüßen,
Sonja Lewandowski, PhD und Sonja Bacus
Paracelsus Clinic Ernährungsberaterinnen

Referenzen:

1. Cholongitas E. et al. Epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Gastroenterology*. 2021; 34:404-414.
2. Pierantonelli I., Svegliati-Baroni G. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Basic Pathogenetic Mechanisms in the Progression From NAFLD to NASH. *Transplantation* 2019; 103: e1–e13.
3. Chowdhury F Zaman et al. A Multidisciplinary Approach and Current Perspective of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review. *Cureus*. 2022: 14.
4. Takaomi K. et al. Endotoxins and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Frontiers in Endocrinology*. 2021: 12.
5. Pafili K., Roden M. Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) from pathogenesis to treatment concepts in humans. *Molecular Metabolism*. 2020: 50.
6. Sodhi M, Rezaeianzadeh R, Kezouh A, Etminan M. Risk of Gastrointestinal Adverse Events Associated With Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss. *JAMA*. 2023 Nov 14;330(18):1795-1797.
7. Michalska-Kasiczak M. et al. Analysis of vitamin D levels in patients with and without statin-associated myalgia - a systematic review and meta-analysis of 7 studies with 2420 patients. *International journal of cardiology*. 2015; 178:111-6.
8. Barchetta I. et al. Vitamin D and Metabolic Dysfunction-Associated Fatty Liver Disease (MAFLD): An Update. *Nutrients*. 2020: 12.
9. Drummer C. et al. Caspase-11 promotes high-fat diet-induced NAFLD by increasing glycolysis, OXPHOS, and pyroptosis in macrophages. *Frontiers in Immunology*. 2023:14.
10. Enoch Cobbina et al. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) – pathogenesis, classification, and effect on drug metabolizing enzymes and transporters. *Drug Metabolism Reviews*. 2017; 49: 197 - 211.
11. Jensen T. et al. Fructose and sugar: A major mediator of non-alcoholic fatty liver disease. *J of Hep*. 2018; 68(5): 1063-1075.
12. Ortolá R et al. Alcohol Consumption Patterns and Mortality Among Older Adults With Health-Related or Socioeconomic Risk Factors. *JAMA Netw Open*. 2024;7(8):e2424495.
13. Yagi S et al. Liver Regeneration after Hepatectomy and Partial Liver Transplantation. *Int J Mol Sci*. 2020 Nov 9;21(21):8414.