

publiziert bei:



Numéro d'enregistrement AWMF

037-012

Classe

S2K

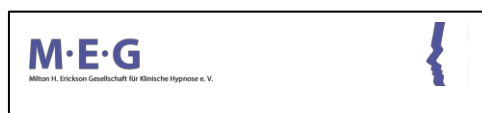
Directive sur le lipœdème

S2k Directive de la Société allemande de phlébologie et de lymphologie (Deutsche Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie e. V.)

Numéro d'enregistrement AWMF 037-12



Et



Éditeur

Société spécialisée responsable

Société allemande de phlébologie et de lymphologie (Deutsche Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie e. V.)

Membres du comité de rédaction Coordination :

Dr Gabriele Faerber Centre de médecine
vasculaire de Hambourg

Anja Pielhau

Secrétariat de la Société allemande de phlébologie et de lymphologie Centre des maladies cutanées –
Université de Bonn, Bonn

AWMF :

Dipl.-Biol. Simone Witzel
Institut AWMF pour la gestion des connaissances médicales c/o Université
Philipps de Marbourg

Contrôle des directives et rédaction :

Prof. Dr méd. Erich Brenner, Innsbruck Dr Gabriele
Faerber, Hambourg

Sociétés scientifiques spécialisées :

Société allemande de phlébologie et de lymphologie (DGPL) e.V.

Prof. Dr méd. Erich Brenner, Innsbruck Prof. Dr méd.
Manuel Cornely, Cologne Prof. Dr Constance Daubert,
Karlsruhe Dr méd. Gabriele Faerber, Hambourg Dr
méd. Tobias Hirsch, Halle
Dr Erika Mendoza, Wunstorf Dr Anya Miller, Berlin
Prof. Dr méd. Eberhard Rabe, Bonn
Prof. Dr méd. Stefanie Reich-Schupke, Recklinghausen Prof. Dr méd. Markus
Stücker, Bochum

Société allemande de dermatologie (DDG) e.V.

Dr Stefan Rapprich, Bad Soden

Société allemande de médecine interne (DEGIM) e.V.

Prof. Dr méd. Oliver Müller, Kiel

Société allemande d'angiologie (DGA) e.V.

PD Dr Katja Mühlberg, Leipzig

Société allemande de chirurgie vasculaire et de médecine vasculaire (DGG) e.V.

Prof. Dr méd. Gerd Lulay, Rheine

Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV)

Prof. Dr méd. Jodok Fink, Fribourg

Société allemande de chirurgie plastique, reconstructive et esthétique (DGPRÄC)

PD Dr méd. Mojtaba Ghods, Potsdam

Société des lymphologues germanophones

Dr Vivien Schacht, Hanovre

Société Milton Erickson pour l'hypnose clinique

Gabriele Erbacher, Hinterzarten

Association professionnelle des phlébologues et lymphologues (BVPL) e.V.

Dr Stefan Rapprich, Bad Soden

Association d'entraide pour les personnes souffrant de troubles lymphatiques

Susanne Helmbrecht, Herzogenaurach **Association**
pour la physiothérapie Thomas Künzel,
Aschaffenburg

Modération neutre

PD Dr méd. Dominic Mühlberger, Herne

Veillez citer comme suit :

Société allemande de phlébologie et de lymphologie : S2K-Lipödem, 5.0, 2024,
<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/037-012> (consulté le : JJ.MM.AAAA)

Interlocutrice pour les mises à jour :

Dr Gabriele Faerber Centre de
médecine vasculaire Paul-Dessau-
Str.3e
D 22761 Hambourg - Allemagne E-mail :
gabriele.ferber@gmx.de

Ou

Bureau de la Société allemande de phlébologie et de lymphologie Anja Pielhau
Centre des maladies cutanées - Clinique universitaire Campus Venusberg
53105 Bonn
E-mail : info@phlebology.de

Table des matières

Contenu

1	Étiopathogénie, physiopathologie, symptôme douleur	7
1.1	Définition	7
1.2	Aperçu historique	7
1.3	Causes possibles	8
1.3.1	Sexe féminin	8
1.4	Morphologie et fonction	9
1.5	Physiopathologie.....	11
1.6	Influences hormonales	12
1.7	Symptôme : douleur	14
1.8	Références	16
2	Définition, clinique, diagnostic et diagnostic différentiel.....	22
2.1	Définition du tableau clinique	22
2.2	Clinique et évolution de la maladie	22
2.2.1	Morphologie	22
2.2.2	Symptômes.....	24
2.2.1.1	Prise de poids et obésité.....	24
2.2.1.2	Stress psychologique	26
2.2.1.3	Évolution de la maladie	27
2.2	Diagnostic et diagnostics différentiels.....	28
2.2.1	Différence entre lipœdème et lymphœdème.....	28
2.2.2	Importance des méthodes diagnostiques et des diagnostics différentiels.....	28
2.2.3	Diagnostic par ultrasons	28
2.2.4	Diagnostic par imagerie en coupe (tomodensitométrie / imagerie par résonance magnétique).....	30
2.2.5	Scintigraphie lymphatique fonctionnelle indirecte :	30
2.2.6	Lymphographie à l'indocyanine verte (ICG-L) et lymphatique par fluorescence proche infrarouge imagerie (NIRF-LI) dans le diagnostic du lipœdème.....	31
2.2.7	Méthodes de chimie de laboratoire	31
2.2.8	Méthodes diagnostiques alternatives	32
2.3	Références	32
3	Épidémiologie	35
3.1	Références	36
4	Thérapie par compression dans le cas du lipœdème	38
4.1	Mode d'action	38
4.2	Type de tricot de la MKS.....	40
4.3	Pression de compression.....	41
4.4	Effets secondaires et risques	42

4.5	Références	42
5	Lipoedema et IPK	44
5.1	Références	44
6	Traitement médicamenteux	46
6.1	Références	47
7	Physiothérapie du lipœdème	48
7.1	Options thérapeutiques pour le symptôme principal, la douleur	48
7.1.1	Drainage lymphatique manuel	48
7.1.2	Drainage lymphatique manuel associé à d'autres techniques thérapeutiques	49
7.1.3	Plateforme vibrante	49
7.1.4	Entraînement aérobie, étirements, musculation modérée	50
7.1.5	Massothérapie modérée	51
7.2	Options thérapeutiques pour le lipœdème avec œdèmes additifs d'autre origine dans le but de réduire l'œdème	52
7.2.1	KPE plus IPK	52
7.2.2	CEP vs aquacycling	52
7.2.3	Galileo (plateforme vibrante) / entraînement des jambes	53
7.3	Options thérapeutiques pour réduire les tissus hypertrophiques liés au lipœdème	53
7.3.1	Thérapie par ondes de choc (SWT)	53
7.3.2	Thérapie manuelle des cellules graisseuses sous-cutanées (SAT)	53
7.4	Option thérapeutique pour améliorer la qualité de vie des patientes atteintes de lipœdème	53
7.4.1	Option thérapeutique pour réduire un taux de sodium élevé dans les tissus lipœdémateux	54
7.5	Approches de recherche en physiothérapie	54
7.5.1	Possibilité thérapeutique pour réduire la fragilité capillaire dans le lipœdème	54
7.6	Références	54
8	Thérapie psychosociale	57
8.1	Lipoedème et stress psychosocial	57
8.2	Obésité et stress psychosocial	58
8.3	Stress psychologique et douleur chronique	59
8.4	Éducation des patients et approches thérapeutiques psychosociales	60
8.5	Dépistage des troubles psychiques pertinents et fréquents, conformément aux recommandations d'autres lignes directrices 61	
8.6	Références	61
9	Autogestion	64
9.1	Définition de l'autogestion et distinction par rapport à des concepts similaires	64
9.2	Promotion de l'autogestion	65
9.3	Programmes d'autogestion et leur efficacité	67
9.3.1	Le programme d'autogestion INSEA « Vivre sainement et activement »	68
9.3.2	Programmes d'autogestion du lipœdème	68

9.4	Références	69
10	Alimentation et gestion du poids	71
10.1	Mesures générales visant à réduire l'obésité et l'inflammation associées	73
10.2	Régimes alimentaires spécifiques en cas de lipœdème	73
10.3	Références	77
11	Importance du traitement bariatrique dans le traitement des patients atteints de lipœdème	80
11.1	Références	82
12	Traitement chirurgical du lipœdème	84
12.1	Liposuction	84
12.1.1	Indication	84
12.1.2	Technique et procédure.....	85
12.1.4	Traitement postérieur et résultats	86
12.2	Références	89
13	Annexe 1 : Dépistage.....	93
13.1	Dépistage des troubles psychiques pertinents et fréquents, conformément aux recommandations d'autres lignes directrices 93	
13.1.1	Dépistage des douleurs associées au lipœdème	93
13.1.2	Dépistage de la dépression	94
13.1.3	Dépistage des troubles alimentaires	94
13.1.4	Évaluation de la qualité de vie	95
13.2	Références	95

1 Étiopathogénie, physiopathologie, symptôme « douleur »

Erich Brenner, Manuel Cornely, Gabriele Faerber

1.1 Définition

Recommandation 1.1

	Degré de recommandation	Accord
Le lipœdème doit être décrit comme un trouble douloureux et disproportionné de la répartition des tissus adipeux au niveau des extrémités, qui touche presque exclusivement les femmes.	↑↑	Consensus fort (100 %)

- Le lipœdème est toujours douloureux. Un trouble de la répartition grasseuse symétrique disproportionnée non douloureux est appelé lipohypertrophie et n'est pas concerné par cette recommandation.
- Le lipœdème est un trouble de la répartition grasseuse disproportionnée qui touche uniquement les extrémités. La tête, le cou et le tronc ne sont pas touchés.
- Le lipœdème est un trouble de la répartition symétrique des graisses au niveau des extrémités. Il touche symétriquement les deux hanches, les deux cuisses et les deux jambes. Au niveau des membres supérieurs, il touche les deux régions des épaules, les bras ou les avant-bras. Les pieds et les mains ne sont pas touchés.
- Le lipœdème n'est pas causé par l'obésité et ne provoque pas d'obésité.
- Comme chez toutes les femmes, une obésité peut être présente de manière concomitante. Cette obésité concomitante est toutefois proportionnelle et touche donc également le tronc.
- Sur la base de cette obésité concomitante, un lymphœdème associé à l'obésité peut se développer. Celui-ci touche principalement les membres inférieurs.
- Comme chez toutes les femmes, des congestions orthostatiques peuvent apparaître. Elles sont toutefois indépendantes du lipœdème.

1.2 Aperçu historique

La première description faite par Edgar V. Allen et Edgar A. Hines en 1940 (Allen et Hines 1940) énumère les caractéristiques suivantes :

- Le lipœdème touche presque exclusivement les femmes.
- Le principal symptôme est un gonflement grasseux des jambes, présent depuis de nombreuses années et apparu dans certains cas dès l'enfance.
- Le lipœdème n'affecte généralement pas les pieds.
- L'augmentation du volume des membres est généralisée et symétrique.
- La maladie est généralement associée à une prise de poids.
- Il n'y a pas eu et il n'y a pas d'épisodes récurrents de cellulite aiguë (érysipèle).
- Le gonflement sous les genoux est accentué lorsque les patients sont souvent debout et par temps chaud.
- Les douleurs dans les jambes sont quotidiennes.
- Dans de nombreux cas, il existe des antécédents d'un état similaire chez d'autres membres de la famille.

En général, ces patientes sont très sensibles à l'apparence de leurs membres. Il est probable qu'elles présentent des signes de détresse émotionnelle et physique.

Il arrive parfois qu'une patiente ait le sentiment que ses grandes jambes « ont ruiné sa vie ». Beaucoup ont « honte » de leurs jambes.

Dans un article ultérieur, rédigé en collaboration avec Lester E. Wold, Allen et Hines soulignent que (1) les pieds sont généralement de taille et de configuration normales, (2) il existe une sensibilité modérée à forte à la pression des doigts et (3) il peut y avoir quelques signes d'œdème au niveau des jambes, en particulier en fin de journée (Wold et al. 1951). En outre, les auteurs décrivent la peau et la graisse sous-cutanée comme molles et souples. Une obésité généralisée peut être présente, mais dans la plupart des cas, la taille et le contour des parties supérieures du corps sont « normaux ».

Les informations fournies par les premiers auteurs ont été complétées par la description de la maladie au niveau des bras des patientes, chez lesquelles jusqu'à 90 % des cas présentent un trouble congénital de la répartition des graisses, également symétrique, synchronisé avec les jambes (Ghaben et Scherer 2019 ; Vishvanath et Gupta 2019 ; White et Ravussin 2019).

1.3 Causes possibles

1.3.1 Sexe féminin

Depuis la première description par Allen et Hines (Allen et Hines 1940), la littérature est quasi unanime sur le fait que le lipœdème touche pratiquement uniquement les femmes. Il en résulte deux facteurs pathogéniques possibles :

- 1) Un trouble lié au chromosome X, et
- 2) un trouble hormonal spécifiquement féminin.

1.3.1.1 Génétique

Les hommes sont extrêmement rarement touchés par le lipœdème ; la littérature ne mentionne que quelques cas isolés. On suppose généralement qu'un trouble hormonal excessif est responsable du développement de la forme masculine du lipœdème ; toutefois, certains cas sans trouble hormonal de ce type ont également été rapportés (Bertlich et al. 2021 ; Chen et al. 2004).

Dans une famille de trois générations atteintes de lipœdème, où la mère de la patiente, trois sœurs et une nièce étaient touchées, Child et al. ont réalisé une analyse de couplage avec des marqueurs du chromosome X et ont exclu tous les marqueurs présents sur le chromosome X (Child et al. 2010). Les auteurs ont donc conclu que l'hérédité autosomique dominante était le mode de transmission le plus probable.

Paolacci et al. (2019) ont identifié, à partir d'une analyse de la littérature, plusieurs candidats potentiels pour un test génétique diagnostique idéal pour les accumulations graisseuses sous-cutanées d'origine génétique telles que le lipœdème.

Une première indication d'une base génétique suggère une variante missense dans AKR1C1 [p.(Leu213Gln)], le gène qui code pour une aldocéto-réductase, qui catalyse l'inactivation de la progestérone en sa forme inactive (Michelini et al. 2020). Les analyses suggèrent une perte partielle de la fonction de la variante.

L'analyse de Grigoriadis et al. (2022) a mis en évidence des loci génétiques associés au phénotype du lipœdème, confirmés par une cohorte indépendante issue du projet 100 000 génomes. Le SNP rs1409440 le plus important se trouve en amont du gène LHFPL6, qui serait impliqué dans la formation du lipoïde. Le lien exact avec le lipœdème n'est pas encore élucidé.

1.4 Morphologie et fonction

Les patientes atteintes de lipœdème (L) présentent un épiderme significativement plus épais qu'un groupe témoin apparié en fonction de l'IMC (K) (L : $126,1 \pm 20,2 \mu\text{m}$ vs K : $79,3 \pm 15,9 \mu\text{m}$; $p < 0,001$) (Felmerer et al. 2020a).¹

Le signe de Kaposi-Stemmer au niveau des orteils est négatif (Brauer et al. 2015), mais peut également devenir positif lorsque le lipœdème s'accompagne d'un lymphœdème [associé à l'obésité] (Ghods 2021). Beltran et Herbst (2017) ont également constaté que la proportion de patientes (IMC : $39 \text{ kg/m}^2 \pm 12 \text{ kg/m}^2$) présentant un signe de Kaposi-Stemmer positif augmente avec les stades.

Le tissu sous-cutané des patientes atteintes de lipœdème est nettement moins compressible, une compressibilité inférieure à 10 % à l'aide d'un poids standardisé constituant un signe évident de lipœdème (Kasseroller et Brenner 2019) ; toutefois, il existe également des données contradictoires. Une autre étude, réalisée toutefois sans compression standardisée, n'a trouvé aucune corrélation (Hirsch et al. 2018).

La proportion de femmes présentant une hypermobilité articulaire (score de Beighton ≥ 5) est nettement plus élevée chez les patientes atteintes de lipœdème (IMC : $39 \text{ kg/m}^2 \pm 12 \text{ kg/m}^2$) que chez les patientes atteintes de la maladie de Dercum (IMC : $33 \text{ kg/m}^2 \pm 8 \text{ kg/m}^2$) (Beltran et Herbst 2017). et cette proportion augmente en fonction du stade du lipœdème (stade 1 : 26,9 %, stade 2 : 59,5 %, stade 3 : 66,7 %).

Les patientes atteintes de lipœdème présentent plus souvent que les patientes obèses des microanévrismes des vaisseaux lymphatiques initiaux au niveau des cuisses et des chevilles (Amann-Vesti et al. 2001). Les auteurs ont défini un microanévrisme comme un vaisseau lymphatique initial dont le diamètre est supérieur à deux fois le diamètre minimal de ce vaisseau. Toutefois, la pression intravasculaire dans les vaisseaux lymphatiques initiaux est normale (Amann-Vesti et al. 2002). Les patientes atteintes de lipœdème présentent un schéma lymphoscintigraphique anormal avec un ralentissement du flux lymphatique qui présente certaines analogies avec les modifications observées chez les patients atteints de lymphœdème. (Bilancini et al. 1995 ; Boursier et al. 2004) Par rapport à la population normale, les jeunes patientes atteintes de lipœdème présentent une fonction de transport du système lymphatique accrue, tandis que les patientes plus âgées présentent une fonction nettement inférieure à celle des personnes en bonne santé. (Brauer et Brauer 2005) . La réduction de la capacité de transport est en corrélation significative avec la durée des symptômes, mais pas avec la masse grasseuse ou le stade morphologique (Buso et al. 2022). Les vaisseaux lymphatiques des membres inférieurs des patientes atteintes de lipœdème aux stades I et II apparaissent dilatés avec une accumulation intravasculaire à la lymphographie par fluorescence par rapport à des témoins appariés selon l'IMC et du même âge, mais les performances de propulsion étaient significativement supérieures à celles des témoins (Rasmussen et al. 2022). De plus, les patientes atteintes de lipœdème présentent un taux systémique élevé de VEGF-C (groupe témoin composé de patientes appariées en fonction de l'IMC ; $p = 0,02$), ce qui augmente la perméabilité des vaisseaux et donc le liquide interstitiel ; étonnamment, malgré les taux élevés de VEGF-C, aucun changement morphologique des vaisseaux lymphatiques n'a été observé (Felmerer et al. 2020b).

Szél et Szolnoky ont décrit la microangiopathie comme une caractéristique histologique précoce du lipœdème (Szél et al. 2014 ; Szolnoky et al. 2008), qui pourrait être due à un défaut primaire de la fonction de barrière endothéliale. Cependant, la microangiopathie n'est ni spécifique ni pathognomonique. Une hypoxie peut également entraîner une fragilité capillaire accrue. Une teneur élevée en acides gras libres (Kim et al. 2005 ; Vigili de Kreutzenberg et al. 2000) peut entraîner un dysfonctionnement endothélial et une altération du transport transendothélial. Dans un environnement pauvre en oxygène, une HIF peut également se développer.

L'IMC n'est pas un paramètre favorable pour la sélection d'un groupe témoin, car il est généralement plus élevé chez les patientes atteintes de lipœdème que chez les femmes en bonne santé et favorise donc l'appariement des patientes obèses.

Une fibrose induite par le 1a (Halberg et al. 2009) peut se développer. Outre l'hypoxie, deux autres effets peuvent également contribuer à la manifestation de la microangiopathie : l'hyperplasie adipeuse et l'hypertension locale dans les capillaires, qui entraîne une hyperperméabilité (Szél et al. 2014).

La tendance à l'hématome souvent décrite est attribuée à la microangiopathie ; il n'existe pas de lien entre une tendance aux saignements chez les patientes atteintes de lipœdème et un trouble de la coagulation (Sucker et al. 2021).

La constante diélectrique des tissus chez les patientes atteintes de lipœdème est comparable à celle des patientes en bonne santé (Birkballe et al. 2014).

Les patientes atteintes de lipœdème présentent un débit sanguin cérébral plus élevé que les femmes en bonne santé (Petersen et al. 2020).

Les patientes atteintes de lipœdème présentent des dimensions auriculaires et ventriculaires gauches plus importantes et une fraction d'éjection ventriculaire gauche plus élevée que le groupe témoin, sans différence significative pour les autres variables échocardiographiques (Nemes et al. 2020).

Une étude utilisant la spectroscopie par bioimpédance comme mesure de substitution de la teneur en liquide a révélé une baisse de l'impédance dans les bras et les jambes des patientes présentant un stade avancé de lipœdème (Crescenzi et al. 2019). Les valeurs d'impédance étaient toujours nettement plus élevées dans les bras que dans les jambes. Les valeurs d'impédance des bras du groupe témoin sain se situaient dans la fourchette des valeurs des patientes au stade 2. Les valeurs d'impédance des jambes étaient toutefois légèrement supérieures à celles des patientes au stade 1.

La teneur en sodium des tissus des patientes atteintes de lipœdème, mesurée par IRM, est significativement plus élevée dans les membres inférieurs que dans les membres supérieurs par rapport à des témoins dont l'IMC est similaire. (Crescenzi et al. 2020 ; Crescenzi et al. 2018)

Plusieurs études ont montré que le tissu adipeux du lipœdème est un tissu fortement vascularisé et fibrotique, présentant une augmentation des vaisseaux sanguins, infiltré par des macrophages et contenant des adipocytes hypertrophiés chez les patients de poids normal (Al-Ghadban et al.

2019 ; Child et al. 2010 ; Precone et al. 2019). De plus, le tissu adipeux des patientes atteintes de lipœdème présente une augmentation de la prolifération des cellules souches

/progenitrices/stromales (préadipocytes, cellules Ki67⁺ s et CD34⁺ s) (Al-Ghadban et al. 2019 ; Suga et al. 2009 ; Taylor et al. 2004).

Les patientes atteintes de lipœdème présentent des adipocytes significativement plus gros qu'un groupe témoin apparié en fonction de l'IMC (IMC : L : 27,16 kg/m² ± 2,19 kg/m² vs K : 28,29 kg/m² ± 3,93 kg/m² ; surface adipocytaire : L : 12 250 ± 2 095 µm² vs K : 7 389 ± 1 920 µm² ; p < 0,001 ; circonférence des adipocytes : L : 415 ± 50,3 µm vs K : 309 ± 37 µm ; p < 0,001) (Felmerer et al. 2020a).

^{**}Dans l'ensemble, on observe une augmentation de l'infiltration des cellules CD45 (CD45 : antigène leucocytaire commun) par rapport à un groupe témoin apparié selon l'IMC. Cependant, on ne constate aucune modification du nombre de cellules CD3 (⁺) (compartiment des lymphocytes T), mais une augmentation significative des macrophages CD68 () (Felmerer et al. 2020a). L'infiltration accrue de cellules immunitaires et en particulier la prédominance des macrophages concordent avec les résultats d'autres études (Al-Ghadban et al. 2019) qui distinguent clairement le lipœdème du lymphœdème (Gousopoulos et al. 2016a ; Gousopoulos et al. 2016b). Les données de Wolf et al. (2022) suggèrent que le lipœdème provoque un déplacement des macrophages dans le tissu adipeux vers un état immunosuppresseur (M2).

Les cellules stromales/souches issues de lipoaspirats, vraisemblablement des préadipocytes, présentent une augmentation du nombre de CD146⁺ s des cellules endothéliales/péricytes chez les patientes atteintes de lipœdème par rapport aux patientes en bonne santé (Priglinger et al. 2017). Cela suggère que cette augmentation pourrait être un marqueur de la perméabilité des vaisseaux sanguins et lymphatiques dans le tissu adipeux du lipœdème. Ainsi, l'expansion du tissu adipeux, qui est médiée par l'augmentation de la taille des adipocytes (hypertrophie) et/ou la prolifération (hyperplasie) et la différenciation (adipogenèse) des cellules précurseurs adipeuses/préadipocytes en adipocytes matures, est mise en évidence dans le tissu adipeux du lipœdème.

Les cellules souches provenant de patientes atteintes de lipœdème ont montré une adipogenèse altérée dès les premiers stades de la différenciation in vitro. Parallèlement à une forte réduction de l'accumulation de lipides cytoplasmiques, des quantités significativement plus faibles d'adiponectine et de leptine ont été détectées dans les surnageants de cellules souches lipoédémateuses et d'adipocytes provenant de tissu adipeux lipoédémateux par rapport aux cellules témoins. En outre, les cellules lipoédémiques et non lipoédémiques différaient dans leur expression du facteur de croissance 1 analogue à l'insuline, de l'aromatase (CYP19A1) et de l'interleukine-8, ainsi que dans leur activité proliférative. (Bauer et al. 2019b)

De petites vésicules extracellulaires issues de la fraction vasculaire stromale (SVF) du tissu adipeux lipoédémateux de trois patientes présentent une régulation différente des micro-ARN (µRNA ; miR-16-5p, miR-29a-3p, miR-24-3p, miR-454-p, miR-144-5p, miR-130a-3p, let-7c-5p) par rapport à des personnes en bonne santé (Priglinger et al. 2020).

Ces différences pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment les différentes techniques utilisées pour réaliser les tests de prolifération et de différenciation, l'utilisation de différentes techniques de liposuction, le site de prélèvement et le stade de la maladie des patientes incluses dans l'étude.

1.5 Physiopathologie

Les patientes atteintes de lipœdème (n= 10) présentent un métabolisme lipidique anormal par rapport à un groupe témoin apparié en fonction de l'IMC (n = 11), mais pas par rapport à un échantillon de la population générale (Sanchez-De la Torre et al. 2018) :

- Le cholestérol total est élevé, mais reste dans la fourchette physiologique.
- Le LDL (lipoprotéine de basse densité) est élevé, mais reste dans la fourchette physiologique.
- Les triglycérides sont élevés, mais restent dans la norme physiologique.
- L'apolipoprotéine est élevée, mais reste dans la fourchette physiologique.

Cependant, quatre adipokines courantes (IL-6, IL-18, lipocaline-2, leptine) ne présentent pas de changements significatifs (Felmerer et al. 2020a). Ces adipokines sont élevées chez les personnes obèses (Esposito et al. 2002 ; Friedman et Halaas 1998 ; Ouchi et al. 2011 ; Wang et al. 2007 ; Ziccardi et al. 2002), ce qui permet de distinguer clairement le lipœdème de l'obésité (Felmerer et al. 2020a).

On observe une modification de la signature génétique avec une régulation à la hausse de différents gènes proadipogènes et antiadipogènes, tandis que l'expression d'autres gènes typiques du tissu adipeux reste inchangée (Felmerer et al. 2020a). L'un des gènes exprimés différemment était régulé à la hausse chez les patientes atteintes de lipœdème (CCND1 : augmentation de 2,16 fois, p = 0,016), tandis que tous les autres gènes exprimés différemment étaient régulés à la baisse (protéine delta liant l'enhancer CCAAT [C/EBP-δ] : diminution de 2,7 fois, p< 0,001 ; CFD : diminution de 1,88 fois, p= 0,01 ; NCOR2 : diminution de 1,81 fois, p = 0,037 ; facteur 4 de type Kruppel (KLF4) : diminution de 3,57 fois, p = 0,01). L'expression génique de la leptine est également régulée à la hausse dans les cellules adipeuses du tissu sous-cutané de la cuisse des patientes atteintes de lipœdème (Al-Ghadban et al. 2020). L'expression du PPAR-γ était significativement plus élevée dans les adipocytes du lipœdème différenciés à partir de cellules souches issues du tissu adipeux abdominal que dans les

cellules correspondantes de patientes en bonne santé ($p=0,03$) (Al-Ghadban et al. 2020).

Le C/EBP- δ est un facteur de transcription connu pour son implication dans les réactions inflammatoires et lié à la régulation des œstrogènes (Mendoza-Villanueva et al. 2016). Son rôle dans l'adipogenèse a été étudié en détail, et une induction de la prolifération des adipocytes différenciés à croissance arrêtée a été mise en évidence (Hishida et al. 2009). Il régule également la lymphangiogenèse d'une manière dépendante du facteur 1- α inducible par l'hypoxie (Min et al. 2011).

Le KLF4 est nécessaire au développement de la fonction barrière de la peau et participe à la régulation du métabolisme lipidique et à l'adipogenèse. Des travaux récents ont établi un lien entre KLF4 et la polarisation des macrophages (Coppo et al. 2016 ; Liao et al. 2018), un facteur qui régule le métabolisme des tissus adipeux (Thomas et Apovian 2017).

Aucune modification significative de l'expression des gènes associés à l'inflammation n'a été observée dans les cellules souches provenant de patientes atteintes de lipœdème ou dans les adipocytes différenciés (Al-Ghadban et al. 2020).

Ishaq et al. (2021) ont trouvé des différences significatives dans l'expression génique et les profils lipidiques et métaboliques dans les tissus, les cellules souches dérivées du tissu adipeux et les adipocytes de patientes atteintes de lipœdème par rapport à des témoins non affectés. Des tests fonctionnels ont montré que la perturbation de la transmission du signal Bub1 favorise la prolifération accrue des cellules souches issues du tissu adipeux dans le lipœdème, ce qui suggère un mécanisme possible pour l'adipogenèse accrue dans le lipœdème. Bub1 code pour un régulateur du cycle cellulaire qui joue un rôle central dans le complexe kinétochore et régule plusieurs protéines histones impliquées dans la prolifération cellulaire.

1.6 Influences hormonales

Le lipœdème touche presque exclusivement les femmes. Les premiers symptômes ou l'aggravation des symptômes apparaissent presque toujours lors de phases de changements hormonaux (Szél et al. 2014). Pendant la puberté, après les grossesses et pendant la ménopause, il existe une dominance physiologique de l'œstradiol due à des cycles anovulatoires et à l'absence ou à la diminution de la production de progestérone. Parallèlement, ces phases, tout comme la grossesse, sont caractérisées par une résistance physiologique à l'insuline (Hoyt et Falconi 2015). Toutefois, il n'existe pas de données fiables sur le statut hormonal des patientes atteintes de lipœdème ou sur un lien éventuel avec l'administration d'hormones.

Il existe des indices d'un lien avec les hormones stéroïdes, en particulier les œstrogènes ou l'œstradiol (Child et al. 2010), le rapport entre celles-ci et les progestatifs, en particulier la progestérone, et/ou la répartition et la fonction de leurs récepteurs (Kalkhoff 1982 ; Lindberg et al. 1990 ; Mauvais-Jarvis et al. 2013). Ces liens pourraient influencer à la fois l'augmentation du volume du tissu adipeux sous-cutané et la sensation de douleur.

L'œdème idiopathique ou syndrome de rétention hydrique, à ne pas confondre avec le lipœdème, peut survenir en même temps que le lipœdème et aggraver les symptômes (Pereira de Godoy et Guerreiro Godoy 2022 ; Pereira de Godoy et al. 2017). Chez ces patientes, des symptômes de congestion symétriques, s'aggravant au cours de la journée, et des gonflements généralisés peuvent également apparaître au niveau des pieds, des mains, des seins, de l'abdomen et du visage. Outre une perméabilité capillaire accrue, un lien avec un dysfonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophysaire ou une dominance œstrogénique est observé (Young et al. 1983). Le test de charge hydrique (Streeten

, Streeten 1997) n'est pas utile pour le diagnostic différentiel, car il peut être positif aussi bien en cas de lipœdème idiopathique que de lipœdème.

Les explications suivantes font l'objet de recherches et n'ont pas encore été spécifiquement étudiées chez les patientes atteintes de lipœdème.

Les œstrogènes favorisent la répartition sous-cutanée typique de la graisse chez la femme en augmentant la sécrétion d'insuline et la sensibilité à l'insuline des tissus cibles, les tissus adipeux des hanches et des cuisses étant particulièrement sensibles aux œstrogènes (Lindberg et al. 1990). Selon le tissu cible, ils peuvent ralentir l'oxydation des acides gras (Kalkhoff 1982 ; Mauvais-Jarvis et al. 2013), de sorte que même en cas de taux d'insuline systémiques faibles, l'adipogenèse peut être renforcée localement, tandis que la bêta-oxydation est empêchée (Gower et al. 2002). L'œstradiol augmente la sensibilité du tissu adipeux à l'insuline, de sorte qu'une quantité moindre d'insuline suffit pour empêcher la lipolyse (Pereira et al. 2015).

À l'inverse, l'insuline stimule l'aromatase de la testostérone en œstradiol dans le tissu adipeux (Cohen 2001).

Chez les femmes ménopausées, l'œstradiol est principalement produit dans le tissu adipeux sous-cutané (Simpson et al. 1997), l'expression de l'ARNm de l'aromatase étant plus élevée au niveau des fesses et des cuisses qu'au niveau abdominal et augmentant avec l'âge partout (Bulun et Simpson 1994).

Les œstrogènes et les progestatifs exercent également un effet modulateur sur le psychisme, en particulier en ce qui concerne les états anxieux (Kessler et al. 2005). Tous deux peuvent avoir un effet antidépresseur, mais alors que l'œstradiol a un effet excitateur et peut favoriser la nervosité et l'anxiété en cas de déséquilibre, les progestatifs, en particulier la prégénolone et l'alloprégénolone, ont des effets anxiolytiques, calmants et somnifères (Da Pozzo et al. 2012 ; Quast et al. 2014).

Les neurostéroïdes régulent également la perception de la douleur : la progestérone et ses dérivés, la dihydroprogestérone et l'alloprégénolone, ont un effet neuroprotecteur sur le système nerveux central et périphérique (Joksimovic et al. 2018), tandis qu'un effet analgésique a été démontré pour l'alloprégénolone dans des modèles de douleur (Coronel et al. 2011). La dégradation de la progestérone en 20 α -OH-progestérone se fait par les aldocétoréductases (AKR) 1C1, 2 et 3 (Zhang et al. 2009).

L'AKR1C1 agit, par son activité enzymatique, comme un régulateur positif de l'adipogenèse des cellules souches du tissu adipeux humain (cellules mésenchymateuses/souches dérivées du tissu adipeux, ASC) (Liu et al. 2021). Une mutation de l'AKR1C1 a été détectée dans une famille atteinte de lipœdème monogénique et a été postulée comme gène causal dans cette famille (Michelini et al. 2020).

La progestérone induit une hyperinsulinémie, peut-être par action directe sur les îlots pancréatiques, tout en favorisant le stockage du glycogène dans le foie (Kalkhoff 1982). Paradoxalement, elle annule l'effet de l'insuline sur le métabolisme du glucose dans les tissus adipeux et les muscles squelettiques. La progestérone stimule le stockage des graisses corporelles, mais a des effets cataboliques sur le métabolisme des protéines (Kalkhoff 1982). La progestérone augmente le poids corporel et conduit ainsi à l'obésité, augmente la concentration des récepteurs de l'insuline et la lipogenèse basale et insulino-stimulée dans les tissus adipeux, sans toutefois altérer la sensibilité à l'insuline (Mendes et al. 1985). L'effet lipogénique repose sur une régulation à la hausse de l'ADD1 / SREBP1c (adipocyte determination and differentiation 1/sterol regulatory element-binding protein 1c) au niveau de la transcription (Lacasa et al. 2001). L'administration de progestérone à des animaux de laboratoire femelles entraîne une augmentation de la masse de tissu adipeux blanc dans le corps et dans la région inguinale (Stelmanska et al. 2012). L'augmentation de la concentration de progestérone circulante était associée à une augmentation d'environ 6 et 2 fois des niveaux d'ARNm de la leptine et de la résistine et à une diminution de 2 fois du niveau d'ARNm de l'adiponectine uniquement dans le tissu adipeux de la région inguinale. Cet effet semble limité au sexe féminin (Stelmanska et al. 2012 ; Stelmanska et Sucajty-Szulc 2014). L'augmentation de la concentration de progestérone dans le sang était associée à une

augmentation significative de l'expression des gènes des enzymes lipogéniques dans le tissu adipeux inguinal des animaux femelles de laboratoire (Stelmanska et Swierczynski 2013). L'augmentation de l'expression des gènes des enzymes lipogéniques était associée à une augmentation de l'expression du facteur de transcription 1 lié à l'élément régulateur du stérol (Srebf1) et des gènes S14. L'administration de progestérone à des animaux femelles de laboratoire a entraîné une augmentation de la consommation alimentaire, de la masse corporelle et de la masse de tissu adipeux blanc. Une augmentation de la concentration de progestérone circulante a entraîné une expression accrue des gènes NPY et une expression réduite des gènes CART dans l'hypothalamus des femmes (Stelmanska et Sucajtyś-Szulc 2014). Chez les animaux mâles de laboratoire, une concentration accrue de progestérone dans le sang n'a eu aucun effet sur la consommation alimentaire, la masse corporelle et la masse grasseuse, ni sur l'expression des gènes neuropeptidiques dans l'hypothalamus (Stelmanska et Sucajtyś-Szulc 2014).

Dans une revue, Katzer et al. (2021) voient deux possibilités pour une lipogénèse accrue dépendante des œstrogènes dans le lipœdème : une modification de la répartition des récepteurs œstrogéniques des adipocytes (rapport ER α /ER β) avec des signaux métaboliques en conséquence et/ou une production accrue d'enzymes pour la formation de stéroïdes par les adipocytes, entraînant une libération paracrine accrue d'œstrogènes. Ces modifications pourraient entraîner une augmentation de l'activation du récepteur activé par les proliférateurs de peroxyssomes (PPAR), de l'absorption des acides gras libres et du glucose dans les adipocytes et de l'angiogenèse, tout en réduisant la lipolyse, la mitochondriogenèse et la fonction mitochondriale. Ensemble, ces modifications métaboliques pourraient entraîner une adipogénèse accrue et donc une augmentation du tissu adipeux.

Un déséquilibre et/ou un dysfonctionnement des hormones stéroïdes peuvent donc, chez les personnes prédisposées, contribuer à une répartition perturbée des graisses ainsi qu'à une perception accrue ou réduite de la douleur (Bano et al. 2010 ; Michelini et al. 2020 ; Xu et Lopez 2018). Un taux de cortisol élevé en permanence dû à un stress chronique peut également y contribuer, car le cortisol, qui abaisse lui-même le seuil de la douleur (Choi et al. 2012), est produit à partir de la progestérone lorsque les besoins augmentent, ce qui réduit encore davantage son effet antagoniste, anti-stress et analgésique.

L'importance de ces découvertes pour élucider la pathogenèse du lipœdème ne peut être évaluée à l'heure actuelle. Il n'existe actuellement aucune étude sur des patientes atteintes de lipœdème.

Les patientes en surpoids ou obèses atteintes de lipœdème présentent en moyenne des taux d'insuline plus faibles que les patientes comparables en termes d'IMC mais ne souffrant pas de lipœdème (Faerber 2018, Nono Nankam et al. 2022). Cependant, si l'obésité s'accompagne d'une résistance à l'insuline, cela peut non seulement entraîner une augmentation de la lipogénèse et une diminution de la lipolyse, mais aussi une augmentation de la faim et de la consommation alimentaire (Ludwig et Friedman 2014) (voir chapitre 10 Alimentation).

La prévalence de l'hypothyroïdie est nettement plus élevée chez les patientes atteintes de lipœdème, avec une proportion de plus de 30 % à plus de 40 % par rapport à la population moyenne (2 %) (Bauer et al. 2019a ; Földi 2009). Les hormones stéroïdes influencent également le fonctionnement des hormones thyroïdiennes : l'œstradiol a un effet négatif, la progestérone un effet positif. L'influence de l'obésité pouvant coexister reste à clarifier.

1.7 Symptôme : douleur

La douleur est décrite comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou similaire à celle-ci. L'expérience de la douleur est influencée à des degrés divers par des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux. La douleur et la nociception sont des phénomènes distincts qui ne peuvent être dérivés uniquement de l'activité des neurones sensoriels. On suppose que, outre les facteurs mentionnés ci-dessus, les expériences personnelles contribuent également à la

concept de douleur. Fondamentalement, la douleur a un rôle adaptatif, mais elle peut néanmoins avoir des effets négatifs sur le fonctionnement et le bien-être social et psychologique d'une personne. Outre le comportement moteur, l'expression verbale est considérée comme le comportement le plus courant parmi une multitude de possibilités d'exprimer la douleur. (Raja et al. 2020)

Cette définition de la douleur utilisée en 2020 par l'Association internationale pour l'étude de la douleur (IASP) repose sur une définition multidimensionnelle (Melzack et Casey 1968). Ces dimensions comprennent les dimensions sensorielle-discriminatoire (intensité, localisation, qualité et durée), affective-motivante (inconfort et réaction d'évasion qui s'ensuit) et cognitive-évaluative (évaluation, valeurs culturelles, contexte et état cognitif) de la douleur. Ces trois dimensions ne sont pas indépendantes, mais interagissent entre elles. L'état cognitif d'une personne peut moduler une ou deux de ces dimensions de la perception de la douleur. (Moayed et Davis 2013)

La douleur est le symptôme clé du lipœdème. À la palpation, la douleur peut être superficielle ou sous-cutanée. De nombreuses observations cliniques confirment un modèle de développement lent de la douleur liée au lipœdème. L'apparition du symptôme peut ne pas être prise au sérieux en raison de son début discret au cours des premières années de développement du lipœdème. Au fur et à mesure de son évolution dynamique, la fréquence et l'amplitude des douleurs peuvent augmenter. Cela devra être confirmé à l'avenir par des études scientifiques. La douleur liée au lipœdème ne se limite pas à des dermatomes isolés, mais peut apparaître sur toute la circonférence des jambes ou des bras. (voir chapitre 2.2 Diagnostic et diagnostics différentiels)

Cependant, les douleurs liées au lipœdème sont insuffisamment étudiées et caractérisées dans la littérature, les auteurs se contentant généralement d'hypothèses. Presque aucun des résultats tangibles ne semble pouvoir expliquer les douleurs associées au lipœdème. Si l'on examine la douleur dans le lipœdème à partir de la littérature sur la douleur, une mécanique se dégage : une allodynie dynamique impliquant les fibres A β et probablement aussi les fibres tactiles C (CT). Les fibres CT peuvent en principe être stimulées par le drainage lymphatique manuel (DLM), ce qui pourrait expliquer l'effet analgésique du DLM. À l'inverse, cet effet analgésique via les fibres CT exclurait toutefois une neuropathie des petites fibres (SFN) et donc probablement toute lésion nerveuse directe comme cause de la douleur. (Brenner 2017)

Une étude basée sur un questionnaire menée auprès de 592 patientes (taux de réponse : 57 %) ayant subi une liposuccion entre 1997 et 2012 a montré une amélioration postopératoire de la qualité de vie chez 95 % des patientes, et 97 % des patientes ont pu se passer complètement d'une autre thérapie physique complexe de décongestion, même 15 ans après l'opération (Cornely et Gensior 2014).

Une étude récente à long terme après liposuccion a montré une réduction significative des douleurs spontanées et de la sensibilité à la pression sur une échelle de Likert à cinq niveaux 4, 8 et 12 ans après la liposuccion (Baumgartner et al. 2020).

Une autre étude rétrospective récente a montré que parmi les patientes d'une clinique allemande spécialisée en lymphologie, quatre cinquièmes des patientes diagnostiquées avec un lipœdème présentaient déjà un stress psychologique élevé avant l'apparition des symptômes associés au lipœdème (Erbacher et Bertsch 2020). Ces troubles psychiques comprenaient des diagnostics tels que la dépression, les troubles alimentaires ou le syndrome de stress post-traumatique, et/ou des troubles psychiques graves, tels que le syndrome d'épuisement professionnel ou le stress chronique. Il convient toutefois de noter qu'il s'agissait

il s'agissait principalement de patientes présentant une obésité concomitante et que l'enquête a souvent été menée longtemps après l'apparition des premiers symptômes du lipœdème.

Une étude récente menée auprès de 20 patientes non obèses atteintes de lipœdème et de 20 femmes témoins sélectionnées en fonction de leur rapport taille-hanches (WHtR) à l'aide du protocole QST cliniquement reconnu de la Deutsche Forschungsgemeinschaft Neuropathischer Schmerz (DFNS e.V., association allemande pour la recherche sur la douleur neuropathique) montre une image différente (Dinnendahl et al. 2023). Les patientes atteintes de lipœdème ne présentaient aucune anomalie psychométrique apparente. Les douleurs liées au lipœdème se manifestaient davantage sous forme d'aversion somatiques que neuropathiques ou psychosomatiques. Toutes les mesures QST étaient normales, à deux exceptions près : le seuil de douleur à la pression (PPT) était fortement réduit et le seuil de détection des vibrations (VDT) était fortement augmenté de manière sélective sur la cuisse affectée. En revanche, les profils sensoriels sur le dos de la main étaient normaux. Les auteurs proposent d'évaluer le seuil de détection des vibrations et le seuil de douleur à la pression sur le dos de la main et sur la cuisse latérale comme score PVTH combiné, qui présente un potentiel prometteur pour le diagnostic du lipœdème (spécificité : 96,5 %).

Un problème majeur de la plupart des études réside dans les instruments de mesure utilisés, qui rendent très difficile la comparaison en raison de paramètres et d'échelles différents. En outre, la plupart des questionnaires utilisés n'ont pas été validés. Une étude réalisée en 2019, qui a utilisé la version longue du questionnaire validé sur la douleur (DSF) de la Deutsche Schmerzgesellschaft e. V. (Gensior et Cornely 2019), constitue ici une exception. La douleur était principalement comme oppressante et lancinante ; dans l'ensemble, le symptôme principal « douleur » est très varié. Les auteurs ont toutefois constaté que de nombreuses questions ne pouvaient être posées que de manière limitée aux patientes atteintes de lipœdème, de sorte que certaines d'entre elles n'ont pas rempli le questionnaire dans son intégralité. Certaines questions, telles que la corrélation entre les stades du lipœdème et les changements de qualité de vie énumérés, n'ont pas pu être répondues par le logiciel d'évaluation utilisé.

En résumé, le symptôme de la douleur est multiforme, difficile à cerner et influencé par de nombreux facteurs. En fin de compte, la pathogenèse de la douleur n'est pas encore élucidée.

Recommandation 1.2.

	Degré de recommandation	Accord
En raison de résultats divergents, de nombreux aspects et paramètres du lipœdème doivent être étudiés de manière plus approfondie afin d'améliorer les données scientifiques disponibles.	↑	Fort consensus (94,1 %)

1.8 Références

Al-Ghadban S, Cromer W, Allen M, Ussery C, Badowski M, Harris D, Herbst KL (2019) Dilated Blood and Lymphatic Microvessels, Angiogenesis, Increased Macrophages, and Adipocyte Hypertrophy in Lipedema Thigh Skin and Fat Tissue J Obes 2019:8747461 doi:10.1155/2019/8747461

Al-Ghadban S, Diaz ZT, Singer HJ, Mert KB, Bunnell BA (2020) Augmentation de l'expression des gènes de la leptine et du PPAR-gamma dans les adipocytes du lipœdème différenciés in vitro à partir de cellules souches dérivées du tissu adipeux Cells 9 doi:10.3390/cells9020430

Allen EV, Hines EA, Jr. (1940) Lipedema of the legs: A syndrom characterized by fat legs and orthostatic edema Proc Staff Meet Mayo Clin 15:184-187

- Amann-Vesti BR, Franzeck UK, Bollinger A (2001) Microlymphatic aneurysms in patients with lipedema *Lymphology* 34:170-175
- Amann-Vesti BR, Gitzelmann G, Franzeck UK, Koppensteiner R (2002) Mesure de la pression dans les vaisseaux lymphatiques initiaux de la peau chez des patients atteints de lipœdème *Lymphol Forsch Prax* 6:7-9
- Bano G, Mansour S, Brice G, Ostergaard P, Mortimer PS, Jeffery S, Nussey S (2010) Mutation Pit-1 et lipœdème dans une famille *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 118:377-380 doi:10.1055/s-0029-1224154
- Bauer AT et al. (2019a) Nouvelles perspectives sur le lipœdème : la maladie énigmatique de la graisse périphérique *Plast Reconstr Surg* 144:1475-1484 doi:10.1097/PRS.00000000000006280
- Bauer AT et al. (2019b) Les cellules souches adipeuses issues du lipœdème et du tissu adipeux témoin réagissent différemment à la stimulation adipogénique in vitro *Plast Reconstr Surg* 144:623-632 doi:10.1097/PRS.00000000000005918
- Baumgartner A, Hueppe M, Meier-Vollrath I, Schmeller W (2020) Améliorations chez les patients atteints de lipœdème 4, 8 et 12 ans après une liposuction *Phlébologie* 0:268355520949775 doi:10.1177/0268355520949775
- Beltran K, Herbst KL (2017) Différencier le lipœdème et la maladie de Dercum *Int J Obes (Lond)* 41:240-245 doi:10.1038/ijo.2016.205
- Bertlich M, Jakob M, Bertlich I, Schiff R, Bertlich R (2021) Lipedema in a male patient: report of a rare case - management and review of the literature *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW* 10:Doc11 doi:10.3205/iprs000161
- Bilancini S, Lucchi M, Tucci S, Eleuteri P (1995) Functional lymphatic alterations in patients suffering from lipedema *Angiology* 46:333-339 doi:10.1177/000331979504600408
- Birkballe S, Jensen MR, Noerregaard S, Gotttrup F, Karlsmark T (2014) La mesure de la constante diélectrique des tissus peut-elle aider à différencier le lymphœdème du lipœdème chez les femmes présentant un gonflement des jambes ? *Br J Dermatol* 170:96-102 doi:10.1111/bjd.12589
- Boursier V, Pecking A, Vignes S (2004) Analyse comparative de la lymphoscintigraphie entre le lipœdème et le lymphœdème des membres inférieurs *J Mal Vasc* 29:257-261 doi:10.1016/S0398-0499(04)96770-4
- Brauer W et al. (2015) Directive S1 sur le lipœdème (numéro d'enregistrement 037-012). AWMF en ligne Brauer WJ, Brauer VS (2005) Dépendance à l'âge du transport lymphatique dans le lipœdème et le lipolymphœdème *Lymphol Forsch Prax* 9:6-9
- Brenner E (2017) Comment la douleur apparaît-elle dans le lipœdème ? *Lymphol Forsch Prax* 21:40-47
- Bulun SE, Simpson ER (1994) Une analyse par réaction en chaîne par polymérase inverse compétitive indique que les niveaux de transcrits de l'aromatase cytochrome P450 dans les tissus adipeux des fesses, des cuisses et de l'abdomen des femmes augmentent avec l'âge *J Clin Endocrinol Metab* 78:428-432 doi:10.1210/jcem.78.2.8106632
- Buso G et al. (2022) Lymphographie à l'indocyanine verte comme nouvel outil d'évaluation du système lymphatique chez les patients atteints de lipœdème *Microvasc Res* 140:104298 doi:10.1016/j.mvr.2021.104298
- Chen SG, Hsu SD, Chen TM, Wang HJ (2004) Syndrome douloureux lié à l'adiposité chez un patient masculin *Br J Plast Surg* 57:282-286 doi:10.1016/j.bjps.2003.12.020
- Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, Mortimer PS (2010) Lipedema: an inherited condition *Am J Med Genet A* 152A:970-976 doi:10.1002/ajmg.a.33313
- Choi JC, Chung MI, Lee YD (2012) Modulation de la sensation de douleur par la testostérone et le cortisol liés au stress *Anaesthesia* 67:1146-1151 doi:10.1111/j.1365-2044.2012.07267.x
- Cohen PG (2001) Aromatase, adiposity, aging and disease. The hypogonadal-metabolic-atherogenic- disease and aging connection *Med Hypotheses* 56:702-708 doi:10.1054/mehy.2000.1169
- Coppo M, Chinenov Y, Sacta MA, Rogatsky I (2016) Le corégulateur transcriptionnel GRIP1 contrôle la polarisation des macrophages et l'homéostasie métabolique *Nature communications* 7:12254 doi:10.1038/ncomms12254
- Cornely ME, Gensior M (2014) Mise à jour sur le lipœdème 2014 : étude sur le lipœdème à Cologne *Lymphol Forsch Prax* 18:66-71
- Coronel MF, Labombarda F, Roig P, Villar MJ, De Nicola AF, González SL (2011) La progestérone prévient l'allodynie induite par une lésion nerveuse et la régulation à la hausse des récepteurs NMDA spinaux chez le rat *Pain Med* 12:1249-1261

- Crescenzi R et al. (2020) Mesure de la teneur en sodium et en graisse des tissus des membres supérieurs et inférieurs chez les patients atteints d'obésité lipœdémateuse (Silver Spring) 28:907-915 doi:10.1002/oby.22778
- Crescenzi R, Donahue PMC, Weakley S, Garza M, Donahue MJ, Herbst KL (2019) Lipedema and Dercum's Disease: A New Application of Bioimpedance Lymphat Res Biol 17:671-679 doi:10.1089/lrb.2019.0011
- Crescenzi R et al. (2018) Tissue Sodium Content is Elevated in the Skin and Subcutaneous Adipose Tissue in Women with Lipedema Obesity (Silver Spring) 26:310-317 doi:10.1002/oby.22090
- Da Pozzo E, Costa B, Martini C (2012) Translocator protein (TSPO) and neurosteroids: implications in psychiatric disorders Curr Mol Med 12:426-442 doi:10.2174/156652412800163451
- Dinnendahl R, Tschimmel D, Loew V, Cornely M, Hucho T (2023) Les patients atteints de lipœdème présentent un profil de test sensoriel quantitatif (QST) nettement altéré medRxiv:2023.2004.2025.23289086 doi:10.1101/2023.04.25.23289086
- Faerber G (2018) Obésité et inflammation chronique dans les maladies phlébologiques et lymphatiques Phlébologie 47:55-65 doi:10.12687/phleb2413-2-2018
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipodema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipodema Phlebologie 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Esposito K, Pontillo A, Ciotola M, Di Palo C, Grella E, Nicoletti G, Giugliano D (2002) La perte de poids réduit les taux d'interleukine-18 chez les femmes obèses J Clin Endocrinol Metab 87:3864-3866 doi:10.1210/jcem.87.8.8781
- Felmerer G et al. (2020a) Adipose Tissue Hypertrophy, An Aberrant Biochemical Profile and Distinct Gene Expression in Lipedema J Surg Res 253:294-303 doi:10.1016/j.jss.2020.03.055
- Felmerer G et al. (2020b) Augmentation des taux de VEGF-C et infiltration de macrophages chez les patients atteints de lipœdème sans modification de la morphologie vasculaire lymphatique Sci Rep 10:10947 doi:10.1038/s41598-020-67987-3
- Földi E (2009) Traitement du lymphœdème/lipœdème selon différentes approches. Dans : Facts Lipodema Lymphlipodema. BSN-Jobst GmbH & HealthComm UK Ltd, Emmerich am Rhein, pp 36-40
- Friedman JM, Halaas JL (1998) Leptin and the regulation of body weight in mammals Nature 395:763- 770 doi:10.1038/27376
- Gensior MHL, Cornely M (2019) La douleur liée au lipœdème, ses conséquences sur la qualité de vie des patientes concernées - Résultats d'une enquête menée auprès de patientes à l'aide d'un questionnaire sur la douleur Handchir Mikrochir Plast Chir 51:249-254 doi:10.1055/a-0942-9607
- Ghaben AL, Scherer PE (2019) Adipogenesis and metabolic health Nat Rev Mol Cell Biol 20:242-258 doi:10.1038/s41580-018-0093-z
- Ghods M (2021) Stemmer Sign Needs to be Recorded and Interpreted Correctly Reply Dtsch Arztebl Int 118:39-40 doi:10.3238/arztebl.m2021.0060
- Gousopoulos E et al. (2016a) Le transfert de cellules T régulatrices améliore le lymphœdème et favorise le fonctionnement des vaisseaux lymphatiques JCI Insight 1:e89081 doi:10.1172/jci.insight.89081
- Gousopoulos E, Proulx ST, Scholl J, Uecker M, Detmar M (2016b) Hyperplasie importante des vaisseaux lymphatiques avec dysfonctionnement progressif et infiltration distincte de cellules immunitaires dans le lymphœdème Am J Pathol 186:2193-2203 doi:10.1016/j.ajpath.2016.04.006
- Gower BA, Nagy TR, Blaylock ML, Wang C, Nyman L (2002) L'estradiol peut limiter l'oxydation des lipides via l'expression de Cpt 1 et des mécanismes hormonaux Obes Res 10:167-172 doi:10.1038/oby.2002.26
- Grigoriadis D et al. (2022) Investigation of clinical characteristics and genome associations in the 'UK Lipodema' cohort PLoS One 17:e0274867 doi:10.1371/journal.pone.0274867
- Halberg N et al. (2009) Le facteur 1 α inductible par l'hypoxie induit une fibrose et une résistance à l'insuline dans le tissu adipeux blanc Mol Cell Biol 29:4467-4483 doi:10.1128/MCB.00192-09
- Hirsch T, Schleinitz J, Marshall M, Faerber G (2018) Le diagnostic différentiel du lipœdème est-il possible à l'aide d'une échographie haute résolution ? Phlébologie 47:182-187 doi:10.12687/phleb2431-4- 2018
- Hishida T, Nishizuka M, Osada S, Imagawa M (2009) Le rôle du C/EBPdelta dans les premiers stades de l'adipogenèse Biochimie 91:654-657 doi:10.1016/j.biochi.2009.02.002

- Hoyt LT, Falconi AM (2015) Puberty and perimenopause: reproductive transitions and their implications for women's health *Soc Sci Med* 132:103-112 doi:10.1016/j.socscimed.2015.03.031
- Ishaq M et al. (2021) Les principaux réseaux de signalisation sont dérégulés chez les patients atteints d'un trouble du tissu adipeux, le lipœdème *Int J Obes (Lond)* doi:10.1038/s41366-021-01002-1
- Joksimovic SL, Covey DF, Jevtovic-Todorovic V, Todorovic SM (2018) Les neurostéroïdes dans la gestion de la douleur : une nouvelle perspective sur un acteur de longue date *Front Pharmacol* 9:1127 doi:10.3389/fphar.2018.01127
- Kalkhoff RK (1982) Metabolic effects of progesterone *Am J Obstet Gynecol* 142:735-738 doi:10.1016/S0002-9378(16)32480-2
- Kasseroller R, Brenner E (2019) Le rapport entre l'épaisseur des plis cutanés de l'abdomen et des cuisses et la compressibilité du tissu sous-cutané sont des critères objectivables pour le diagnostic du lipœdème *LymphForsch* 23:76-82
- Katzner K, Hill JL, McIver KB, Foster MT (2021) Lipedema and the Potential Role of Estrogen in Excessive Adipose Tissue Accumulation *Int J Mol Sci* 22 doi:10.3390/ijms222111720
- Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE (2005) Prévalence, gravité et comorbidité des troubles DSM-IV sur 12 mois dans la National Comorbidity Survey Replication *Arch Gen Psychiatry* 62:617-627 doi:10.1001/archpsyc.62.6.617
- Kim F et al. (2005) L'altération de la production d'oxyde nitrique par les acides gras libres dans les cellules endothéliales est médiée par IKK β *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 25:989-994 doi:10.1161/01.ATV.0000160549.60980.a8
- Lacasa D, Le Liepvre X, Ferre P, Dugail I (2001) La progestérone stimule la détermination et la différenciation des adipocytes 1/expression du gène de la protéine 1c liant l'élément régulateur du stérol. Mécanisme potentiel de l'effet lipogénique de la progestérone dans le tissu adipeux *J Biol Chem* 276:11512- 11516 doi:10.1074/jbc.M008556200
- Liao X et al. (2018) Distinct roles of resident and nonresident macrophages in nonischemic cardiomyopathy *Proc Natl Acad Sci U S A* 115:E4661-E4669 doi:10.1073/pnas.1720065115
- Lindberg UB, Crona N, Silfverstolpe G, Bjorntorp P, Rebuffe-Scrive M (1990) Métabolisme régional des tissus adipeux chez les femmes ménopausées après un traitement aux stéroïdes sexuels exogènes *Horm Metab Res* 22:345-351 doi:10.1055/s-2007-1004917
- Liu X et al. (2021) Aldo-keto reductase family 1 member C1 regulates the osteogenic differentiation of human ASCs by targeting the progesterone receptor *Stem Cell Res Ther* 12:383 doi:10.1186/s13287-021-02425-3
- Ludwig DS, Friedman MI (2014) Augmentation de l'adiposité : conséquence ou cause de la suralimentation ? *JAMA* 311:2167-2168 doi:10.1001/jama.2014.4133
- Mauvais-Jarvis F, Clegg DJ, Hevener AL (2013) The role of estrogens in control of energy balance and glucose homeostasis *Endocr Rev* 34:309-338 doi:10.1210/er.2012-1055
- Melzack R, Casey KL (1968) Sensory, motivational, and central control determinants of pain: a new conceptual model. In: Kenshalo D (éd.) *The Skin Senses*. C.C. Thomas, Springfield, pp. 423-439
- Mendes AM, Madon RJ, Flint DJ (1985) Effets du cortisol et de la progestérone sur la liaison de l'insuline et la lipogenèse dans les adipocytes de rats normaux et diabétiques *J Endocrinol* 106:225-231 doi:10.1677/joe.0.1060225
- Mendoza-Villanueva D et al. (2016) La protéine C/EBPdelta est stabilisée par l'activité du récepteur alpha des œstrogènes, inhibe l'expression de SNAI2 et est associée à un bon pronostic dans le cancer du sein *Oncogene* 35:6166-6176 doi:10.1038/onc.2016.156
- Michelini S et al. (2020) Aldo-Keto Reductase 1C1 (AKR1C1) as the First Mutated Gene in a Family with Nonsyndromic Primary Lipedema *Int J Mol Sci* 21 doi:10.3390/ijms21176264
- Min Y, Ghose S, Boelte K, Li J, Yang L, Lin PC (2011) C/EBP-delta régule la signalisation autocrine VEGF-C dans la lymphangiogenèse et les métastases du cancer du poumon via HIF-1alpha *Oncogene* 30:4901- 4909 doi:10.1038/onc.2011.187
- Moayedi M, Davis KD (2013) Théories de la douleur : de la spécificité au contrôle de la porte *J Neurophysiol* 109:5- 12 doi:10.1152/jn.00457.2012

- Nemes A, Kormanyos A, Domsik P, Kalapos A, Gyenes N, Kemeny L, Szolnoky G (2020) Les contraintes ventriculaires gauches accrues sont-elles des effets compensatoires dans le lipœdème ? Analyse détaillée à partir de l'étude MAGYAR-Path, une étude échocardiographique tridimensionnelle par speckle tracking J Clin Ultrasound doi:10.1002/jcu.22855
- Nono Nankam PA, Cornely M, Klötting N et Blüher M (2022) L'expansion du tissu adipeux sous-cutané chez les personnes atteintes de lipœdème est-elle plus saine et se reflète-t-elle dans les paramètres circulants ? Front. Endocrinol. 13:1000094. doi: 10.3389/fendo.2022.1000094
- Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K (2011) Adipokines in inflammation and metabolic disease Nat Rev Immunol 11:85-97 doi:10.1038/nri2921
- Paolacci S et al. (2019) Genetics of lipedema: new perspectives on genetic research and molecular diagnoses Eur Rev Med Pharmacol Sci 23:5581-5594 doi:10.26355/eurrev_201907_18292
- Pereira de Godoy JM, Guerreiro Godoy MF (2022) Hypothèses et évolution dans le traitement actuel du syndrome du lipœdème J Clin Med Res 14:106-107 doi:10.14740/jocmr4666
- Pereira de Godoy JM, Pereira de Godoy HJ, de Sene Souza AA, Budtinger Filho R, de Fatima Guerreiro Godoy M (2017) Lipolymphedema Associated with Idiopathic Cyclic Edema: A Therapeutic Approach Case Rep Vasc Med 2017:5470909 doi:10.1155/2017/5470909
- Pereira RI, Casey BA, Swibas TA, Erickson CB, Wolfe P, Van Pelt RE (2015) Timing of Estradiol Treatment After Menopause May Determine Benefit or Harm to Insulin Action The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 100:4456-4462 doi:10.1210/jc.2015-3084
- Petersen KJ et al. (2020) Neuroimaging of Cerebral Blood Flow and Sodium in Women with Lipedema Obesity (Silver Spring) 28:1292-1300 doi:10.1002/oby.22837
- Precone V et al. (2019) Genetic syndromes with localized subcutaneous fat tissue accumulation Acta Biomed 90:90-92 doi:10.23750/abm.v90i10-S.8767
- Priglinger E et al. (2020) Les vésicules extracellulaires dérivées de la SVF transportent des miARN caractéristiques dans le lipœdème Sci Rep 10:7211 doi:10.1038/s41598-020-64215-w
- Priglinger E et al. (2017) Les cellules de la fraction vasculaire stromale dérivées du tissu adipeux de patients atteints de lipœdème : sont-elles différentes ? Cytotherapy 19:849-860 doi:10.1016/j.jcyt.2017.03.073
- Quast C et al. (2014) Association spécifique au genre entre des variants du gène AKR1C1 et l'anxiété dimensionnelle chez des patients atteints de trouble panique : preuve supplémentaire de l'importance des neurostéroïdes dans l'anxiété ? Depress Anxiety 31:843-850 doi:10.1002/da.22229
- Raja SN et al. (2020) Définition révisée de la douleur par l'Association internationale pour l'étude de la douleur : concepts, défis et compromis Pain 161:1976-1982 doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
- Rasmussen JC, Aldrich MB, Fife CE, Herbst KL, Seveck-Muraca EM (2022) Lymphatic function and anatomy in early stages of lipedema Obesity (Silver Spring) doi:10.1002/oby.23458
- Sanchez-De la Torre Y, Wadea R, Rosas V, Herbst KL (2018) Lipedema: friend and foe Horm Mol Biol Clin Investig 33 doi:10.1515/hmbci-2017-0076
- Simpson ER et al. (1997) Aromatase expression in health and disease Recent Prog Horm Res 52:185- 213; discussion 213-184
- Stelmanska E, Kmiec Z, Swierczynski J (2012) The gender- and fat depot-specific regulation of leptin, resistin and adiponectin genes expression by progesterone in rat J Steroid Biochem Mol Biol 132:160-167 doi:10.1016/j.jsbmb.2012.05.005
- Stelmanska E, Sucajtyś-Szulc E (2014) L'augmentation de la consommation alimentaire chez les rates traitées à la progestérone est liée à des modifications de l'expression des gènes neuropeptidiques dans l'hypothalamus Endokrynol Pol 65:46- 56 doi:10.5603/EP.2014.0007
- Stelmanska E, Swierczynski J (2013) Up-regulation of lipogenic enzyme genes expression in inguinal white adipose tissue of female rats by progesterone J Steroid Biochem Mol Biol 134:37-44 doi:10.1016/j.jsbmb.2012.10.006
- Streeten DH (1997) Œdème idiopathique Curr Ther Endocrinol Metab 6:203-206
- Sucker C, Schmidt-Lucke J-A, Litmathe J (2021) [Hématome dans le lipœdème : origine cutanée ou défaut de coagulation ?] Wiener medizinische Wochenschrift (1946) 171:48-52 doi:10.1007/s10354-020-00792-9

- Suga H, Araki J, Aoi N, Kato H, Higashino T, Yoshimura K (2009) Remodelage du tissu adipeux dans le lipœdème : mort des adipocytes et régénération concomitante J Cutan Pathol 36:1293-1298 doi:10.1111/j.1600-0560.2009.01256.x
- Szél E, Kemény L, Groma G, Szolnoky G (2014) Dilemmes physiopathologiques du lipœdème Med Hypotheses 83:599-606 doi:10.1016/j.mehy.2014.08.011
- Szolnoky G et al. (2008) Complex decongestive physiotherapy decreases capillary fragility in lipedema Lymphology 41:161-166
- Taylor NE, Foster WC, Wick MR, Patterson JW (2004) Lipœdème tuméfactive avec modifications microscopiques de type pseudoxanthoma elasticum J Cutan Pathol 31:205-209
- Thomas D, Apovian C (2017) Macrophage functions in lean and obese adipose tissue Metabolism 72:120-143 doi:10.1016/j.metabol.2017.04.005
- Vigili de Kreutzenberg S, Crepaldi C, Marchetto S, Calò L, Tiengo A, Del Prato S, Avogaro A (2000) Acides gras libres plasmatiques et vasodilatation endothéliale-dépendante : effet de la longueur de chaîne et de l'inhibition de la cyclooxygénase The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 85:793- 798 doi:10.1210/jcem.85.2.6352
- Vishvanath L, Gupta RK (2019) Contribution de l'adipogenèse à l'expansion saine du tissu adipeux dans l'obésité The Journal of Clinical Investigation 129:4022-4031 doi:10.1172/JCI129191
- Wang Y et al. (2007) La lipocaline-2 est un marqueur inflammatoire étroitement associé à l'obésité, à la résistance à l'insuline et à l'hyperglycémie chez l'homme Clin Chem 53:34-41 doi:10.1373/clinchem.2006.075614
- White U, Ravussin E (2019) Dynamics of adipose tissue turnover in human metabolic health and disease Diabetologia 62:17-23 doi:10.1007/s00125-018-4732-x
- Wold LE, Hines EA, Jr., Allen EV (1951) Lipedema of the legs; a syndrome characterized by fat legs and edema Ann Intern Med 34:1243-1250 doi:10.7326/0003-4819-34-5-1243
- Wolf S et al. (2022) Une infiltration distincte de macrophages M2 et un profil transcriptomique influencent de manière décisive la différenciation des adipocytes dans le lipœdème Front Immunol 13:1004609 doi:10.3389/fimmu.2022.1004609
- Xu Y, Lopez M (2018) Régulation centrale du métabolisme énergétique par les œstrogènes Mol Metab 15:104-115 doi:10.1016/j.molmet.2018.05.012
- Young JB, Brownjohn AM, Chapman C, Lee MR (1983) Evidence for a hypothalamic disturbance in cyclical oedema Br Med J (Clin Res Ed) 286:1691-1693 doi:10.1136/bmj.286.6379.1691
- Zhang Y et al. (2009) Progesterone metabolism in adipose cells Mol Cell Endocrinol 298:76-83 doi:10.1016/j.mce.2008.09.034
- Ziccardi P et al. (2002) Réduction des concentrations de cytokines inflammatoires et amélioration des fonctions endothéliales chez les femmes obèses après une perte de poids sur un an Circulation 105:804- 809 doi:10.1161/hc0702.104279

2 Définition, clinique, diagnostic et diagnostic différentiel

Tobias Hirsch, Tobias Bertsch

2.1 Définition du tableau clinique

Recommandation 2.1

	Degré de recommandation	Accord
Les symptômes suivants doivent être considérés comme des symptômes du lipœdème : douleur à la pression et au toucher, douleur spontanée et sensation de lourdeur.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 2.2

	Degré de recommandation	Accord
Une augmentation disproportionnée du tissu adipeux au niveau des extrémités sans symptômes correspondants ne doit pas être diagnostiquée comme un lipœdème.	↑↑	Consensus fort (100 %)

La condition préalable au diagnostic d'un lipœdème est la présence d'une augmentation disproportionnée du tissu adipeux au niveau des jambes, et plus rarement des bras, par rapport au tronc, accompagnée de symptômes au niveau de cette graisse disproportionnée. Les symptômes sont des sensations douloureuses, telles que des douleurs à la pression, des douleurs spontanées, une sensation de lourdeur.

Pour désigner l'augmentation du volume des jambes sans symptômes, on continue d'utiliser le terme « lipohypertrophie » couramment employé dans la littérature (Herpertz 1995 ; Reich-Schupke et al. 2013), sans que ce terme vise à établir une distinction histologique précise entre hypertrophie et hyperplasie.

2.2 Clinique et évolution de la maladie

2.2.1 Morphologie

La disproportion dans le lipœdème apparaît toujours de manière symétrique au niveau des jambes et/ou des bras (Cornely 2003 ; Herpertz 2004). Le lipœdème se développe exclusivement au niveau des extrémités. Le tronc, la tête et le cou ne sont pas touchés. Il n'existe aucune preuve scientifique de l'apparition d'un lipœdème dans d'autres régions du corps, avant ou après une liposuction.

L'augmentation de la graisse peut se répartir de manière homogène sur le haut et/ou le bas des jambes (phénomène dit « jambes en colonne ») ou sur le haut et/ou le bas des bras, ou encore n'affecter que le haut ou le bas des jambes. Les pieds et les mains ne sont pas touchés. On observe généralement un écart de calibre par rapport à la zone saine adjacente (appelé « formation de manchons » ou « collerette »). Cette affection se caractérise par une augmentation symétrique et douloureuse du tissu adipeux sous-cutané au-dessus et/ou en dessous des genoux, dans la région du triceps du bras et sur les avant-bras. On parle alors de « fanon ». L'aspect morphologique ne permet pas de tirer des conclusions sur les symptômes subjectifs.

Les manifestations morphologiques typiques sont répertoriées dans le tableau 1. En raison des divergences entre les différentes sources, il n'est pas possible de recommander l'utilisation d'un système de typage numérique pour la localisation.

Tableau 1 : Localisation et typage des régions touchées

Localisation		selon Herpertz (1995)	d'après Schrader (2019)	selon Beltran et Herbst (2017)	d'après (Kruppa et al. 2020)
Jambe	Lipoedème au niveau des fesses / hanches		Type 1	Type I	Type I
	Lipoedema jusqu'aux genoux	Type cuisse	Type 2	Type II	Type II
	Lipoedème jusqu'à la jambe	Type jambe			
	Lipoedème jusqu'aux chevilles	Type « cheville	Type 3	Type III	Type III
	Lipoedème uniquement au niveau du mollet				Type V
Bras	Lipoedème au niveau des épaules				
	Lipoedème jusqu'au bras	Type bras	Type 4	Type IV	Type IV
	Lipoedème jusqu'à l'avant-bras	Type avant-bras			
« Central »	Lipoedème au niveau des bras et des jambes	Type bras et cuisses			
	Lipoedème au niveau des bras et jambes, principalement les jambes			Type V	

Recommandation 2.3

	Degré de recommandation	Accord
La caractéristique morphologique doit être descriptive et ne doit pas être comprise comme une classification selon le degré de gravité.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 2.4

	Degré de recommandation	Accord
La classification morphologique utilisée jusqu'à présent dans la littérature ne doit pas être utilisée comme mesure de la gravité de la maladie. Il n'existe à ce jour aucune classification des symptômes.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Il n'existe à ce jour aucune classification des stades de la maladie.

Recommandation 2.5

	Degré de recommandation	Accord
Le critère fréquemment utilisé dans le passé, à savoir la « nodulaire » du tissu adipeux ne doit pas être utilisé pour établir le diagnostic en raison de son manque de validité.	↑↑	Consensus fort (100 %)

2.2.2 Symptômes

Les symptômes physiques sont signalés dans le tissu adipeux sous-cutané des membres concernés : douleur au toucher, à la pression, sensation de tension et de lourdeur, douleur spontanée. L'intensité des symptômes est perçue de manière très différente par les femmes concernées.

La perception subjective d'un gonflement des membres affectés au cours de la journée joue un rôle particulier dans la description des symptômes. Dans une étude comparative menée auprès de patientes symptomatiques atteintes de lipœdème et de femmes en bonne santé, le gonflement perçu au cours de la journée n'a pas pu être objectivé, de sorte que les auteurs ont conclu que la sensation d'augmentation du volume devait être interprétée comme une composante de l'expérience de la douleur (Erbacher et al. 2022).

En cas d'augmentation disproportionnée particulièrement prononcée du tissu adipeux sous-cutané au niveau des extrémités, des complications telles que des modifications statiques telles qu'un mauvais alignement des articulations du genou (genu valgus) et des affections cutanées (macération intertrigineuse, irritations cutanées dues au frottement de la peau contre la peau) peuvent survenir.

Outre les symptômes purement somatiques avec une répartition disproportionnée du tissu adipeux et les troubles mentionnés ci-dessus, les coïncidences suivantes doivent être particulièrement prises en compte dans le cas du lipœdème : prise de poids et obésité, stress psychologique, manque d'acceptation de soi ou

Acceptation de son propre corps.

Une tendance aux hématomes est souvent rapportée (Forner-Cordero et al. 2021), mais elle ne peut être utilisée comme critère diagnostique déterminant en raison des études disponibles (Herpertz 1995 ; Sucker et al. 2021 ; Szolnoky et al. 2017 ; Szolnoky et al. 2008).

La tendance aux hématomes fréquemment rapportée par les patientes atteintes de lipœdème n'a pas pu être objectivée dans une étude clinique comparative menée par Erbacher et al. (Erbacher et al. 2023).

Les facteurs psychologiques peuvent déclencher ou intensifier la douleur (voir également le chapitre 8 Thérapie psychosociale).

2.1.1 Prise de poids et obésité

Outre les troubles des tissus mous et la répartition disproportionnée de la graisse, un grand nombre de femmes touchées souffrent d'obésité, selon l'IMC. Seule une minorité a un poids normal (Angst et al. 2021 ; Bosman 2011 ; Child et al. 2010 ; Dudek et al. 2018 ; Erbacher et Bertsch 2020 ; Fink et al. 2021). Le surpoids ($IMC \geq 25$ & $< 30 \text{ kg/m}^2$) et l'obésité ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) sont les maladies les plus fréquentes associées au lipœdème. L'obésité peut aggraver le lipœdème.

Il n'existe pas de preuves scientifiques suffisantes pour affirmer que le lipœdème est associé à un risque accru de développer une obésité.

L'indice de masse corporelle (IMC) utilisé pour caractériser le surpoids n'est pas pertinent chez les patientes atteintes de lipœdème, car il conduit à des valeurs faussement élevées dans le domaine du surpoids ou de l'obésité légère en raison de l'augmentation du tissu adipeux au niveau des extrémités. La combinaison avec le rapport entre le tour de taille et la taille (rapport taille-hauteur (WHtR) (Brenner et al. 2023) permet d'obtenir une indication plus précise de la répartition disproportionnée de la graisse.

Recommandation 2.6

	Degré de recommandation	Accord
Pour la documentation initiale et le suivi, il convient de mesurer au minimum les paramètres biométriques suivants : poids, taille, tour de taille et tour de hanches.	↑↑	Consensus (94,1 %)

Tableau 2 : valeurs biométriques recommandées

Valeur mesurée	Explication complémentaire (selon l'OMS, 2022)	Unité	Anglais
Poids corporel	À une décimale près	[kg]	(body) weight
Taille	Se tenir droit et les pieds écartés de la largeur des hanches écartés	[cm]	height
Tour de taille	Le tour de taille est mesuré à mi-hauteur entre la dernière côte et la crête iliaque (à la hauteur de l'apophyse épineuse L3)	[cm]	waist circumference
Tour de hanches	Mesurée à l'endroit le plus large des fesses mesurée avec le mètre ruban parallèle au sol.	[cm]	hip circumference

Recommandation 2.7

	Degré de recommandation	Accord
D'autres mesures au niveau des extrémités et des indices doivent être effectuées pour planifier le traitement et suivre son évolution, en fonction des membres concernés.	↑	Consensus fort (100 %)

Tableau 3 : Aperçu des autres valeurs mesurées

Valeur mesurée	Explication complémentaire (CEN/TC 205 2009)	Unité
Circonférence proximale de la cuisse	5 cm sous le centre de l'entrejambe, le patient se tenant debout du patient ; dans la mesure du bas, désignée par cG	[cm]
Circonférence au milieu de la cuisse	Circonférence au milieu de la cuisse, entre le centre de l'entrejambe et le centre de la rotule ; dans la mesure du bas, : cF	[cm]
Circonférence proximale du mollet	Circonférence au point le plus étroit, juste en dessous du tibial (<i>tuberositas tibiae</i>) ; désignée par cD dans la mesure du bas.	[cm]
Circonférence maximale Mollet	Gambette à sa circonférence maximale ; désignée par cC lors de la mesure du moignon.	[cm]

Circonférence Base du mollet	Circonférence à l'extrémité proximale du tendon d'Achille (environ 5 cm en direction distale du milieu du mollet) ; dans la mesure du bas désignée par cB ¹ .	[cm]
Circonférence mollet	Circonférence de la cheville, au niveau de son périmètre minimal, désignée par cB dans la mesure du bas, est appelée cB.	[cm]

Recommandation 2.8

	Degré de recommandation	Accord
Utilisation du quotient de lipohypertrophie selon Herpertz peut être utilisé pour décrire la disproportion.	↔	Fort consensus (100 %)

Tableau 4 : valeurs mesurées calculées

Valeur	Calcul	Remarques
Indice de masse corporelle	$BMI = \frac{\text{Körpergewicht [kg]}}{\text{Körpergröße [m]}^2}$	Attention : taille en mètres !
Rapport taille-hanches	$WHtR = \frac{\text{Taillenumfang [cm]}}{\text{Körpergröße [cm]}}$	
Rapport taille-hanches	$WHR = \frac{\text{Taillenumfang [cm]}}{\text{Hüftumfang [cm]}}$	
Quotient de lipohypertrophie	$LipQ = \frac{\text{Umfangproximaler Oberschenkel [cm]}}{\text{Körpergröße [cm]}}$	Calculer séparément pour les deux parties .

Tableau 5 : Classification des valeurs mesurées calculées (Schneider et al. 2010 ; Stemper 2013 ; Organisation mondiale de la santé 2000)

		Normal	Surpoids	Obésité		
				Degré I	Degré II	Degré III
IMC [kg/m²]		18,5 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40	> 40
WHtR	15 – 39 ans	0,40 – 0,50	0,51 – 0,56	0,57 – 0,68	> 0,68	
	40-49 ans	+ 0,01 / année de vie				
	à partir de 50 ans	0,50 – 0,60	0,61 – 0,66	0,67 – 0,78	> 0,78	
WHR	Femmes	< 0,8	0,8 – 0,84	> 0,84		
	Hommes	< 0,9	0,9 – 0,99	> 0,99		

Recommandation 2.9

	Taux de recommandation	Accord
Lors de la première consultation, il convient de recenser les facteurs psychiques susceptibles de jouer un rôle dans l'expérience du tableau clinique.	↑	Consensus (94,1 %)

2.1.2 Stress psychique

Les données indiquent que la santé psychique des patientes atteintes de lipœdème est plus affectée que leur santé physique (Frambach et al. 2015). La grande majorité des

Les publications précédentes portaient du principe que le diagnostic de lipœdème était à l'origine de ces troubles psychiques (Dudek 2017 ; Dudek et al. 2016 ; Fetzer et Fetzer 2016). En revanche, *Erbacher* a constaté, dans une population de 150 patientes, que la grande majorité de ces femmes souffraient déjà d'un trouble psychique avant l'apparition des symptômes typiques du lipœdème (Erbacher et Bertsch 2020). Les troubles psychiques et les problèmes d'acceptation de soi jouent un rôle essentiel dans la dynamique de la maladie du lipœdème (voir chapitre 8).

2.1.3 Évolution de la maladie

Recommandation 2.10

	Degré de recommandation	Accord
Le lipœdème ne doit pas être considéré comme une maladie progressante par principe, car sa progression dépend de différents facteurs.	↑↑	Consensus (94,4 %)

Recommandation 2.11

	Degré de recommandation	Accord
Les causes d'une progression du lipœdème doivent être examinées au cas par cas, en fonction de chaque patiente.	↑	Consensus fort (100 %)

Contrairement à ce que l'on pensait auparavant, le lipœdème n'est pas systématiquement progressif. Il n'existe aucune preuve scientifique de sa progression. Les premiers auteurs à avoir utilisé le terme « progression » dans ce contexte sont *Wold, Allen et Hines*, qui ont décrit le lipœdème pour la première fois dans leur publication de 1951. Cependant, les premiers auteurs avaient déjà établi un lien clair entre la progression et l'augmentation du poids corporel (Wold et al. 1951).

Une étude espagnole récente sur cette question confirme cette corrélation avec une prise de poids ; chez deux tiers des patientes, la maladie était stable, chez le tiers restant, la progression était corrélée à une prise de poids (Forner-Cordero et al. 2021). Ce n'est qu'avec une prise de poids progressive que le volume des jambes augmente (également). Frambach et al. (2016) décrivent également cette corrélation.

Indépendamment de cela, il convient de noter que les symptômes douloureux ne sont pas corrélés à la gravité de la disproportion ou à l'augmentation du tissu adipeux sous-cutané.

Il en résulte que, lorsque le poids reste stable, le lipœdème n'est pas nécessairement progressif, mais peut rester stable pendant de nombreuses années, voire de manière permanente. Toutefois, il existe des facteurs déclenchants individuels qui peuvent entraîner une progression du lipœdème, outre la prise de poids, par exemple des influences hormonales (ménopause). Cela concerne aussi bien l'importance de l'augmentation du tissu adipeux et de la disproportion que les symptômes douloureux et les facteurs psychologiques associés.

2.2 Diagnostic et diagnostics différentiels

2.2.1 Distinction entre lipœdème et lymphœdème

Tableau 6 : Diagnostic différentiel des maladies du tissu adipeux

	Lipoedème	Lipohypertrophie	Obésité	Lymphœdème
Augmentation de la masse graisseuse	+++	+++	+++	(+)
Disproportion entre les membres et le tronc	+++	+++	(+)	+
Œdème	∅	∅	(+)	+++
douleur à la pression	+++	∅	∅	∅
Symétrie	+	+	+	∅

Recommandation 2.12

	Degré de recommandation	Accord
Le diagnostic de lipœdème doit être posé cliniquement.	↑↑	Consensus fort (100 %)

En effet, il n'existe actuellement aucun appareil ni test de laboratoire permettant de confirmer le diagnostic de lipœdème.

2.2.2 Importance des méthodes diagnostiques et des diagnostics différentiels

Recommandation 2.13

	Degré de recommandation	Accord
Des méthodes d'examen instrumentales peuvent être utilisées à des fins de diagnostic différentiel.	↔	Consensus fort (100 %)

La distinction diagnostique différentielle entre le lipœdème et des maladies telles que l'insuffisance veineuse chronique, l'obésité et le lymphœdème, mais aussi la lipohypertrophie des extrémités sans valeur pathologique, est parfois difficile à établir uniquement à partir d'un examen physique et des antécédents médicaux.

Il existe peu de données avec un faible niveau de preuve concernant les techniques d'imagerie et les méthodes de mesure en laboratoire. Diverses études sur le diagnostic par ultrasons, l'angiographie par résonance magnétique, la scintigraphie et la lymphographie à l'indocyanine verte ont été publiées ces dernières années.

2.2.3 Diagnostic par ultrasons

Recommandation 2.14

	Degré de recommandation	Accord
Pour exclure un œdème, par exemple d'origine phlébologique , le diagnostic par ultrasons peut être utilisé.	↔	Fort consensus (100 %)

Recommandation 2.15

	Degré de recommandation	Accord
Les conclusions sur l'étiologie d'un œdème sous-cutané ne doivent pas être tirées de l'échographie B de l'œdème.	↑↑	Fort consensus (100 %)

Dans le cadre du diagnostic du lipœdème, l'échographie duplex n'a d'importance que pour l'identification des diagnostics différentiels vasculaires et des comorbidités telles que la varicose, le syndrome post-thrombotique ou les syndromes de compression.

Alors que la sonographie duplex fournit des informations très précises sur la fonction vasculaire, la sonographie en mode B permet de distinguer les structures tissulaires solides des structures liquides. Les vaisseaux sanguins, les kystes remplis de liquide et les épanchements sont identifiés par l'absence d'échos internes. De cette manière, les œdèmes peuvent être représentés sous forme de fissures tissulaires tridimensionnelles sans écho (Marshall et Schwahn-Schreiber 2008). Il n'est pas possible d'attribuer une étiologie aux œdèmes sur la base des résultats échographiques (Becker et al. 2015).

Naouri et al. (2010) ont comparé l'échogénicité et l'épaisseur du cutis et du subcutis chez des patients atteints de lipœdème et de lymphœdème ainsi que chez un groupe témoin sain. Alors que la distinction échographique d'un lymphœdème était possible en raison d'une échogénicité réduite de la cutis associée à une épaisseur accrue, il n'a pas été possible de distinguer avec certitude un lipœdème du tissu du groupe témoin sain.

À l'instar des résultats de Naouri et al. (2010), Hirsch et al. (2018) sont arrivés à la conclusion qu'il n'était pas possible de distinguer les résultats échographiques cutanés et sous-cutanés d'un lipœdème des résultats normaux ou des résultats d'une lipohypertrophie ou d'une obésité. Les deux groupes d'auteurs ont souligné qu'il n'était pas possible d'identifier une composante œdémateuse dans le groupe de sujets atteints de lipœdème à l'aide d'une échographie haute résolution (Hirsch et al. 2018).

Ces résultats ont également été confirmés par Iker et al. (2019). En utilisant un logiciel d'analyse supplémentaire, le groupe de travail a également trouvé des indications selon lesquelles le tissu sous-cutané du groupe atteint de lipœdème était non seulement plus épais que celui du groupe témoin, mais aussi significativement moins échogène que celui du groupe atteint de lymphœdème et du groupe témoin sain. L'étude a été limitée par le petit nombre de cas et l'absence d'un groupe témoin obèse ou d'un groupe témoin présentant une lipohypertrophie asymptomatique (Iker et al. 2019).

Kasseroller et Brenner (2019) ont constaté une compressibilité réduite lors de la mesure échographique de l'épaisseur du tissu sous-cutané chez une petite cohorte (n = 69) de patientes atteintes de lipœdème par rapport à des personnes en bonne santé. Les groupes témoins étaient composés de femmes non atteintes de lipœdème (n = 12) et d'hommes (n = 7) (Kasseroller et Brenner 2019).

Dans l'ensemble, il convient de noter qu'il n'existe actuellement aucun critère échographique défini pour l'échogénicité du tissu sous-cutané en cas de lipœdème, ni aucune valeur seuil fiable pour la compressibilité. Les critères échographiques indiquant la présence d'un œdème ne sont pas remplis en cas de lipœdème.

2.2.4 Diagnostic par imagerie en coupe (tomodensitométrie / imagerie par résonance magnétique)

La tomodensitométrie ne permet pas de détecter spécifiquement un lipœdème (Monnin-Delhom et al. 2002).

La tomographie par résonance magnétique et la lymphangiographie par résonance magnétique visent à détecter et à quantifier les composants liquides du tissu ou de l'interstitium. Diverses études ont été publiées sur la morphologie du lipœdème et du « lipolymphœdème ». Outre une augmentation du tissu adipeux sous-cutané de texture homogène, l'examen IRM de Cellina et al. (2020) n'a pas non plus mis en évidence d'œdème chez les patientes atteintes de lipœdème pur. Ils ont constaté une dilatation des vaisseaux lymphatiques périphériques chez les patientes atteintes de lipœdème et d'un lymphœdème associé (Cellina et al. 2020). Une limitation de l'étude réside dans le fait que toutes les participantes étaient en surpoids (IMC > 31 kg/m²) et qu'aucun diagnostic phlébologique n'a été réalisé chez les personnes incluses, de sorte que les résultats ne permettent pas de déterminer si les participantes présentant un « lipolymphœdème » ne souffraient pas plutôt d'œdèmes associés à l'obésité (lymphœdèmes, phlébœdèmes).

Lohrmann et al. (2009) ont réalisé une lymphangiographie par IRM chez des patients atteints de lipœdème et de « lipolymphœdème » (n= 13). Dans le groupe des sujets atteints de « lipolymphœdème » une dilatation des vaisseaux lymphatiques supérieure à 3 mm, alors que celle-ci n'était mesurable qu'à 2 mm chez les patients atteints uniquement de lipœdème. Ils ont interprété ces modifications de calibre comme des signes d'une décompensation lymphostatique débutante dans le lipœdème. L'entité du « lipolymphœdème » n'est pas non plus définie plus précisément dans l'étude, de sorte qu'il n'est pas clair s'il s'agit d'un lipœdème associé à un lymphœdème ou d'un lymphœdème lié à l'obésité (Lohrmann et al. 2009).

Crescenzi et al. (2020 ; 2018) ont montré dans des études comparatives menées sur des patientes atteintes de lipœdème (n = 10) aux stades I et II avec un groupe témoin (apparié selon l'IMC et le tour de jambe) et des participantes obèses ont montré que les femmes atteintes de lipœdème présentaient une teneur élevée en sodium ainsi qu'un rapport graisse/eau accru dans la peau et le tissu adipeux sous-cutané. Outre le faible nombre de cas, le potentiel diagnostique de cette étude est limité par d'autres contraintes liées à sa conception. En raison de l'espace disponible dans l'IRM, les participantes présentant une composante particulièrement prononcée de lipœdème ou, dans le groupe témoin, une obésité sévère n'ont pas pu être incluses. Les personnes examinées avaient également subi divers traitements préalables, allant de la décongestion physique complexe à la liposuction en passant par la réduction gastrique (Crescenzi et al. 2020 ; Crescenzi et al. 2018).

2.2.5 Scintigraphie lymphatique fonctionnelle indirecte :

Une étude a conclu, à l'aide d'une lymphoscintigraphie, que contrairement au lymphœdème, le lipœdème peut initialement s'accompagner d'une augmentation du transport lymphatique, qui diminue de manière disproportionnée avec l'âge par rapport aux personnes en bonne santé (Brauer 2000 ; Brauer et Brauer 2005). Ces travaux ne sont pas ajustés en fonction de l'IMC.

Il n'existe pas d'études systématiques sur le diagnostic différentiel du lipœdème à l'aide de la scintigraphie lymphatique. Forner-Cordero et al. (2018) ont examiné des patientes atteintes de lipœdème à l'aide de la scintigraphie lymphatique et ont constaté que même en cas de lipœdème, des modifications du

radionucléides. Aucune corrélation n'a été établie entre ces résultats et les symptômes ou la gravité du lipœdème. L'étude présente toutefois certaines limites. D'une part, la distinction entre les participantes atteintes de lipœdème et celles atteintes de lymphœdème n'était pas très claire. De plus, les femmes examinées étaient âgées de 80 ans maximum. Forner-Cordero et al. ont confirmé que la fonction lymphatique diminue avec l'âge, même chez les personnes en bonne santé (Forner-Cordero et al. 2018). La perte de glycocalyx liée à l'âge et la production accrue de cytokines pro-inflammatoires, qui augmentent la perméabilité des vaisseaux lymphatiques, jouent ici un rôle déterminant (Shang et al. 2019).

2.2.6 Lymphographie à l'indocyane verte (ICG-L) et imagerie lymphatique par fluorescence proche infrarouge (NIRF-LI) dans le diagnostic du lipœdème

Il existe peu de données sur les méthodes diagnostiques récentes telles que l'ICG-L et la NIRF-LI, qui ont été testées sur de petites cohortes de patientes atteintes de lipœdème. À l'heure actuelle, ces méthodes ne permettent pas de confirmer le diagnostic de lipœdème. Cependant, les résultats des études disponibles suggèrent qu'il n'y a pas de perturbation de l'écoulement lymphatique dans le lipœdème (Buso et al. 2022 ; Rasmussen et al. 2022).

L'absence d'insuffisance lymphatique chez les patientes atteintes de lipœdème est également confirmée dans un travail récent du groupe ALERT de l'université Macquarie de Sydney. Sur 40 patientes examinées à l'aide de l'ICG et diagnostiquées avec un lipœdème, seules 2 présentaient une insuffisance lymphatique (reflux cutané). L'une de ces deux patientes souffrait déjà d'un lymphœdème primaire, tandis que la seconde présentait une obésité de degré 2, ce qui a conduit les auteurs à supposer une composante œdémateuse associée à l'obésité (Mackie et al. 2023).

Dans leur travail, les collègues australiens abordent également la dilatation des vaisseaux lymphatiques chez les patientes atteintes de lipœdème, parfois décrite dans les résultats ICG. La résolution spatiale de la lymphographie ICG sous la peau diminue rapidement, ce qui entraîne une distorsion de la géométrie des vaisseaux lymphatiques. Bien que les vaisseaux lymphatiques puissent sembler dilatés lorsqu'ils sont situés profondément dans le tissu adipeux sus-jacent, cela ne doit pas être considéré comme une dilatation anormale des vaisseaux lymphatiques, mais comme une propriété optique de diffusion bien connue de la lymphographie ICG (Mackie et al. 2023 ; Weiler et al. 2012).

2.2.7 Méthodes de chimie de laboratoire

Recommandation 2.16

	Taux de recommandation	accord
Les paramètres de laboratoire peuvent être utilisés pour exclure des diagnostics différentiels, mais ne permettent pas de prouver le lipœdème.	↔	Fort consensus (94,4 %)

Il n'existe actuellement aucune méthode de laboratoire permettant d'identifier un lipœdème ou d'établir un diagnostic différentiel. Dans le cadre du diagnostic de l'œdème, les valeurs de laboratoire internes de routine peuvent, dans certains cas, aider au diagnostic différentiel afin d'exclure une hypothyroïdie, un syndrome néphrotique ou une insuffisance cardiaque décompensée comme maladie sous-jacente ou concomitante. Les paramètres disponibles sont notamment les suivants : TSH, FT3, FT4 pour exclure une hypothyroïdie ; créatinine, DFG dans le sérum ainsi que

protéines totales dans l'urine collectée pour détecter un dysfonctionnement rénal ou un syndrome néphrotique, ainsi que NT-proBP pour exclure une insuffisance cardiaque décompensée.

2.2.8 Méthodes diagnostiques alternatives

Outre les techniques d'imagerie classiques, divers appareils sont utilisés depuis plusieurs années en lymphologie et dans le diagnostic de l'œdème. Leur principe repose sur la quantification de l'équilibre hydrique des tissus par la détermination de la conductivité électrique (mesure dite de bio-impédance). Toutes les données disponibles ne sont pas issues d'études fondées sur des preuves. Une étude pilote menée par Birkballe et al. (2014) avec un appareil portable permettant de déterminer la constante diélectrique des tissus (TDC, tissu dielectric constant) a certes démontré que cette méthode permettait de conclure à la présence d'un lymphœdème non traité, mais qu'elle ne fournissait aucun critère diagnostique permettant de différencier un lymphœdème décongestionné d'un lipœdème ou des tissus de sujets sains. Il n'existe pas de données évaluées sur l'efficacité des méthodes diagnostiques alternatives telles que la bio-impédance et la détermination de la constante diélectrique des tissus (TDC). Les données publiées suggèrent qu'il n'est pas possible de diagnostiquer un lipœdème.

2.3 Références

- Angst F, Benz T, Lehmann S, Sandor P, Wagner S (2021) Common and Contrasting Characteristics of the Chronic Soft-Tissue Pain Conditions Fibromyalgia and Lipedema J Pain Res 14:2931-2941 doi:10.2147/JPR.S315736
- Becker M, Schilling T, von Beckerath O, Kroger K (2015) L'échographie du tissu sous-cutané ne permet pas de déterminer les causes de l'œdème des membres inférieurs Vasa 44:122-128 doi:10.1024/0301-1526/a000418
- Beltran K, Herbst KL (2017) Différencier le lipœdème et la maladie de Dercum Int J Obes (Lond) 41:240-245 doi:10.1038/ijo.2016.205
- Birkballe S, Jensen MR, Noerregaard S, Gottrup F, Karlsmark T (2014) La mesure de la constante diélectrique des tissus peut-elle aider à différencier le lymphœdème du lipœdème chez les femmes présentant un gonflement des jambes ? Br J Dermatol 170:96-102 doi:10.1111/bjd.12589
- Bosman J (2011) Lipœdème : méconnaissance, négligence ou désintérêt J Lymphoedema 6:109
- Brauer WJ (2000) Scintigraphie lymphatique fonctionnelle liée à l'âge dans le lipœdème et le lipolymphœdème Lymphol Forsch Prax 4:74-77
- Brauer WJ, Brauer VS (2005) Dépendance du transport lymphatique à l'âge dans le lipœdème et le lipolymphœdème Lymphol Forsch Prax 9:6-9
- Brenner E, Forner-Cordero I, Faerber G, Rappich S, Cornely M (2023) Indice de masse corporelle vs rapport taille-hanches chez les patients atteints de lipohyperplasie douloureuse (vulgo lipœdème) J Dtsch Dermatol Ges doi:10.1111/ddg.15182
- Buso G et al. (2022) Lymphographie à l'indocyanine verte comme nouvel outil d'évaluation du système lymphatique chez les patients atteints de lipœdème Microvasc Res 140:104298 doi:10.1016/j.mvr.2021.104298
- Cellina M, Gibelli D, Soresina M, Menozzi A, Martinenghi C, Panzeri M, Oliva G (2020) Lymphographie par IRM sans contraste du lipœdème des membres inférieurs Magn Reson Imaging 71:115-124 doi:10.1016/j.mri.2020.06.010
- CEN/TC 205 (2009) CEN/TR 15831:2009 : Méthode d'essai de compression des bas médicaux. Bruxelles
- Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, Mortimer PS (2010) Lipedema: an inherited condition Am J Med Genet A 152A:970-976 doi:10.1002/ajmg.a.33313
- Cornely ME (2003) Lipödem und Lymphödem. In: Plewig G, Prinz J (eds) Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie 2002, vol 18. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 255-263
- Crescenzi R et al. (2020) Mesure de la teneur en sodium et en graisse des tissus des membres supérieurs et inférieurs chez les patients atteints d'obésité lipoedémateuse (Silver Spring) 28:907-915 doi:10.1002/oby.22778
- Crescenzi R et al. (2018) La teneur en sodium des tissus est élevée dans la peau et le tissu adipeux sous-cutané chez les femmes atteintes d'obésité lipoedémateuse (Silver Spring) 26:310-317 doi:10.1002/oby.22090

- Dudek J (2017) Quality of Life and Psychological Functioning of Patients with Lipedema and Dercums Disease. Article présenté lors de la conférence FDRS Goals for the Future, Tools for Today, Salt Lake City,
- Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P (2016) Quality of life in women with lipoedema: a contextual behavioral approach Qual Life Res 25:401-408 doi:10.1007/s11136-015-1080-x
- Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P, Smidt T (2018) Dépression et détresse liée à l'apparence physique chez les personnes atteintes de lipœdème Psychol Health Med 23:846-853 doi:10.1080/13548506.2018.1459750
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipoedema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipoedema Phlebologie 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Erbacher G, Mendoza E, Bertsch T (2022) Gonflement des cuisses chez les patientes atteintes de lipœdème – perception subjective versus examen objectif Vasa 51:386-388 doi:10.1024/0301-1526/a001033
- Erbacher G, Mendoza E, Bertsch T (2023) Tendance au gonflement des cuisses et tendance aux hématomes chez les patientes atteintes de lipœdème – Perception subjective versus examen objectif Vasomed 35:8-17
- Fetzer A, Fetzer S (2016) Lipoedema UK big survey 2014 Research Report. www.lipoedema.co.uk. Fink JM, Schreiner L, Marjanovic G, Erbacher G, Seifert GJ, Foeldi M, Bertsch T (2021) Leg Volume in Patients with Lipoedema following Bariatric Surgery Visc Med 37:206-211 doi:10.1159/000511044
- Forner-Cordero I, Oliván-Sasot P, Ruiz-Llorca C, Muñoz-Langa J (2018) Lymphoscintigraphic findings in patients with lipedema Rev Esp Med Nucl Imagen Mol (Engl Ed) 37:341-348 doi:10.1016/j.remnm.2018.06.008
- Forner-Cordero I, Pérez-Pomares MV, Forner A, Ponce-Garrido AB, Muñoz-Langa J (2021) Prévalence des manifestations cliniques et des altérations orthopédiques chez les patients atteints de lipœdème : une étude de cohorte prospective Lymphology 54:170-181 doi:10.2458/lymph.4838
- Frambach Y, Baumgartner A, Schmeller W (2015) Lipœdème et qualité de vie Vasomed 27:248-249 Frambach Y, Baumgartner A, Schmeller W (2016) Lipœdème – un diagnostic « grave » ? vasomed 28:2-3
- Herpertz U (1995) Le lipœdème Z Lymphol 19:1-11
- Herpertz U (2004) Moment d'apparition des lipœdèmes Lymphol Forsch Prax 8:79-81
- Hirsch T, Schleinitz J, Marshall M, Faerber G (2018) Le diagnostic différentiel du lipœdème est-il possible à l'aide d'une échographie haute résolution ? Phlebologie 47:182-187 doi:10.12687/phleb2431-4- 2018
- Iker E, Mayfield CK, Gould DJ, Patel KM (2019) Caractérisation du lymphœdème et du lipœdème des membres inférieurs à l'aide d'une échographie cutanée et d'une mesure objective assistée par ordinateur de l'échogénicité dermique Lymphat Res Biol 17:525-530 doi:10.1089/lrb.2017.0090
- Kasseroller R, Brenner E (2019) Le rapport entre l'épaisseur des plis cutanés de l'abdomen et des cuisses et la compressibilité du tissu sous-cutané sont des critères objectivables pour le diagnostic du lipœdème Lymphol Forsch Prax 23:76-82
- Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M (2020) Lipedema-Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options Dtsch Arztebl Int 117:396-403 doi:10.3238/arztebl.2020.0396
- Lohrmann C, Foeldi E, Langer M (2009) Imagerie par résonance magnétique du système lymphatique chez les patients atteints de lipœdème et de lipo-lymphœdème Microvasc Res 77:335-339 doi:10.1016/j.mvr.2009.01.005
- Mackie H, Thompson BM, Suami H, Heydon-White A, Blackwell R, Tisdall Blake F, Koelmeyer LA (2023) Différenciation du lipœdème du lymphœdème bilatéral des membres inférieurs par imagerie de lymphographie à l'indocyanine verte Clin Obes:e12588 doi:10.1111/cob.12588
- Marshall M, Schwahn-Schreiber C (2008) Lymphœdème, lipœdème et phlébœdème : diagnostic différentiel à l'aide d'une échographie duplex haute résolution Gefasschirurgie 13:204-212
- Monnin-Delhom ED, Gallix BP, Achard C, Bruel JM, Janbon C (2002) Tomodensitométrie haute résolution sans contraste chez des patients présentant un œdème des jambes Lymphology 35:121-128
- Naouri M et al. (2010) Échographie cutanée haute résolution pour différencier le lipœdème du lymphœdème Br J Dermatol 163:296-301 doi:10.1111/j.1365-2133.2010.09810.x

- Rasmussen JC, Aldrich MB, Fife CE, Herbst KL, Sevic-Muraca EM (2022) Lymphatic function and anatomy in early stages of lipedema Obesity (Silver Spring) doi:10.1002/oby.23458
- Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M (2013) Jambes épaisses - Ce n'est pas toujours un lipœdème JDDG : Journal de la Société allemande de dermatologie 11:225-234 doi:10.1111/ddg.12024_suppl
- Schneider HJ et al. (2010) La valeur prédictive de différentes mesures de l'obésité pour les événements cardiovasculaires incidents et la mortalité J Clin Endocrinol Metab 95:1777-1785 doi:10.1210/jc.2009-1584
- Schrader K (2019) Le lipœdème et ce que vous devez savoir à ce sujet. Julius Zorn GmbH, Aichach Shang T, Liang J, Kapron CM, Liu J (2019) Physiopathologie des vaisseaux lymphatiques âgés Aging (Albany N Y) 11:6602-6613 doi:10.18632/aging.102213
- Stemper T (2013) WHtR au lieu de BMI ? Fitness & Gesundheit : 128-130
- Sucker C, Schmidt-Lucke JA, Litmathe J (2021) Tendance aux hématomes dans le lipœdème : origine cutanée ou trouble de la coagulation ? Wien Med Wochenschr 171:48-52 doi:10.1007/s10354-020-00792-9
- Szolnoky G, Ifeoluwa A, Tucza M, Varga E, Varga M, Dosa-Racz E, Kemeny L (2017) Mesure de la fragilité capillaire : un outil utile pour différencier le lipœdème de l'obésité ? Lymphology 50:203-209
- Szolnoky G et al. (2008) Complex decongestive physiotherapy decreases capillary fragility in lipedema Lymphology 41:161-166
- Weiler M, Kassir T, Dixon JB (2012) Sensitivity analysis of near-infrared functional lymphatic imaging J Biomed Opt 17:066019 doi:10.1117/1.JBO.17.6.066019
- Wold LE, Hines EA, Jr., Allen EV (1951) Lipedema of the legs; a syndrome characterized by fat legs and edema Ann Intern Med 34:1243-1250 doi:10.7326/0003-4819-34-5-1243
- Organisation mondiale de la santé (2000) Obésité : prévention et gestion de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS. Série de rapports techniques de l'OMS, vol. 894. OMS, Genève

3 Épidémiologie

Anya Miller

Il n'existe aucune étude épidémiologique répondant aux critères diagnostiques actuels. Les données disponibles à ce jour proviennent des publications suivantes. Presque toutes les publications citent des études ou des travaux datant de plus de 10 ans.

L'estimation de 11 % tirée du manuel de Földi publié en 2003 est souvent citée. Ce chiffre a ensuite été rétracté dans une lettre adressée au *Süddeutsche Zeitung* pour un article et n'apparaît plus dans les éditions publiées depuis 2012. (Berndt et al. 2019 ; Földi et al. 2003)

Le rapport clinique de Child et al. (2010) est également souvent cité. Le lipœdème est défini comme une disproportion avec plus de graisse sous la taille, une sensibilité à la pression et une tendance aux hématomes.

Des patientes de la clinique lymphologique de l'hôpital St. George's de Londres ont été examinées entre 1994 et 2009. Le diagnostic a été posé par deux spécialistes et, en cas de résultat positif, d'autres membres de la famille ont été examinés. Les patientes souffrant d'obésité, de lymphœdème primaire ou secondaire ont été exclues. 330 membres de la famille de 67 patientes ont été identifiés. Sur la base de ces données, une prévalence de 1:72 000 a été estimée. Ces chiffres se réfèrent exclusivement à la clientèle sélectionnée de cette clinique.

Une troisième étude souvent citée, réalisée par Herpertz, indique que 15 % des 933 patientes admises en mai 1995 et mars 1996 dans une clinique de rééducation lymphologique présentaient un lipœdème. Il établit une distinction claire entre l'augmentation indolore du tissu adipeux et la lipohypertrophie symétrique avec tissu bombé et douloureux, qu'il qualifie alors de lipœdème (Herpertz 1997).

Dans une étude sur la sonomorphologie publiée en 2008, Marshall et Schwahn-Schreiber décrivent 8 à 17 % de toutes les patientes d'un cabinet spécialisé en angiologie et phlébologie comme étant atteintes de cette affection, en incluant les formes légères (Marshall et Schwahn-Schreiber 2008a). Pour cette publication, 14 femmes et un homme ont été examinés. À la différence de l'obésité, les personnes obèses présentent des douleurs spontanées et à la palpation. Néanmoins, la lipohyperplasie indolore est classée comme un stade précoce du lipœdème. Deux patientes se trouvaient à ce stade précoce. Les résultats de l'homme ont été décrits comme similaires à ceux du lipœdème.

Un article sur le diagnostic différentiel entre lymphœdème, phléboœdème et lipœdème a également été publié en 2008. Les critères diagnostiques sont cités d'après Wienert et al. (2005) comme un syndrome clinique caractérisé par un œdème orthostatique des jambes et une augmentation du tissu adipeux sous-cutané, associé à un trouble de la répartition des graisses, en particulier au niveau des cuisses et des jambes (Marshall et Schwahn-Schreiber 2008b). Les auteurs proposent la définition suivante : trouble disproportionné de la répartition d'un tissu adipeux sous-cutané présentant des modifications somatomorphologiques et un nombre accru de cellules adipeuses (lipohyperplasie). D'après les données de la littérature antérieure, ils estiment la prévalence dans la population générale à 8 %. Sur 100 patients, les résultats ont été évalués selon les critères diagnostiques non invasifs du lymphœdème et du lipœdème, également en distinction du phléboœdème. D'autres calculs épidémiologiques ne sont pas présentés. Selon les auteurs eux-mêmes, ces chiffres sont des estimations issues d'une population de patients sélectionnés dans un seul centre.

Dans une autre étude réalisée en 2011, ces deux auteurs ont également repris la définition alors en vigueur dans la directive de la DGP (Wienert et al. 2005), à savoir une augmentation symétrique du tissu adipeux sous-cutané,

une tendance aux œdèmes orthostatiques, une tendance aux hématomes et une sensibilité au toucher (Marshall et Schwahn-Schreiber 2011). Ils recommandent de distinguer un stade précoce avec lipœdème indolore et un stade avancé avec lipœdème douloureux. 39 % des 62 femmes examinées présentaient ainsi un lipœdème. Cela inclut toutefois également les patientes atteintes uniquement de lipomatose régionale. Les stades avancés sont définis en fonction de l'augmentation du tissu adipeux et sont estimés à 9,7 %.

Fife et al. (2010) décrivent le lipœdème comme une répartition pathologique des graisses résistante aux régimes, principalement sous la taille. Au stade précoce, seule la région rétromalléolaire peut être touchée. D'autres symptômes sont une tendance aux hématomes et des douleurs (dysesthésie douloureuse). Dans la clinique des auteurs, sur 792 patients atteints de lymphœdème des membres inférieurs, 22,7 % présentaient également une augmentation localisée de la graisse au niveau des jambes. Chez ces patients, ils ont diagnostiqué un lipœdème supplémentaire.

Aucune autre information propre à l'épidémiologie n'est fournie.

Des études épidémiologiques monocentriques basées sur les critères diagnostiques suivants : répartition disproportionnée de la graisse, douleurs, tendance aux hématomes et œdèmes s'aggravant au cours de la journée, ont été réalisées par Rapprich (Rapprich et al. 2015). Des études menées auprès de 815 patientes d'un cabinet de médecine générale qui se sont présentées entre juillet 2011 et juillet 2012 pour diverses maladies ont révélé un diagnostic de lipœdème chez 5 % d'entre elles. Sur 126 patientes qui se sont présentées pour des douleurs dans les jambes, 32,5 % ont reçu un diagnostic de lipœdème.

% ont reçu un diagnostic de lipœdème.

Forner-Cordero et al. (2012) ont rapporté que, d'après une analyse rétrospective, 18,8 % des patientes entre 2005 et 2012 souffraient de lipœdème. Il s'agit là aussi d'une étude monocentrique réalisée dans une clinique.

Dans une autre étude prospective non interventionnelle, les données de patientes qui se sont présentées dans un hôpital en Espagne entre 2012 et 2019 avec une question relative au lipœdème ont été collectées (Forner-Cordero et al. 2021). Ce travail portait principalement sur les manifestations cliniques du lipœdème. Aucune donnée épidémiologique n'a été recueillie dans cette étude monocentrique.

3.1 Références

- Berndt C, Ludwig K, Prugger D (2019) Faut-il éliminer les graisses ? Süddeutsche Zeitung GmbH, Munich Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, Mortimer PS (2010) Lipedema : une condition héréditaire Am J Med Genet A 152A:970-976 doi:10.1002/ajmg.a.33313
- Fife CE, Maus EA, Carter MJ (2010) Lipedema: a frequently misdiagnosed and misunderstood fatty deposition syndrome Adv Skin Wound Care 23:81-92; quiz 93-84 doi:10.1097/01.ASW.0000363503.92360.91
- Földi M, Földi E, Kubik S (2003) Manuel de lymphologie pour médecins et thérapeutes spécialisés dans le lymphœdème. 1^{ère} édition anglaise. Urgan & Fischer Verlag (Elsevier), Munich, Allemagne
- Forner-Cordero I, Pérez-Pomares MV, Forner A, Ponce-Garrido AB, Muñoz-Langa J (2021) Prévalence des manifestations cliniques et des altérations orthopédiques chez les patients atteints de lipœdème : une étude de cohorte prospective Lymphology 54:170-181 doi:10.2458/lymph.4838
- Forner-Cordero I, Szolnoky G, Forner-Cordero A, Kemeny L (2012) Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportional fatty deposition syndrome - systematic review Clin Obes 2:86-95 doi:10.1111/j.1758-8111.2012.00045.x
- Herpertz U (1997) Spectre des maladies du lipœdème dans une clinique spécialisée en lymphologie - manifestations, tableaux cliniques mixtes et possibilités de traitement vasomed 9:301-307
- Marshall M, Schwahn-Schreiber C (2008a) Le lipœdème - un tableau clinique peu connu : données sonomorphologiques et sonométriques Vasomed 20:59-65

- Marshall M, Schwahn-Schreiber C (2008b) Lymphœdème, lipœdème et phléboœdème : diagnostic différentiel à l'aide d'une échographie duplex haute résolution Gefasschirurgie 13:204-212
- Marshall M, Schwahn-Schreiber C (2011) Prévalence du lipœdème chez les femmes actives en Allemagne Phlebologie 40:127-134
- Rapprich S, Baum S, Kaak I, Kottmann T, Podda M (2015) Traitement du lipœdème par liposuction Phlebologie 44:121-132
doi:10.12687/phleb2265-3-2015
- Wienert V, Földi E, Schmeller W, Rabe E (2005) Directive : lipœdème des jambes Phlebologie 34:38-40

4 Thérapie par compression en cas de lipœdème

Eberhard Rabe

Recommandation 4.1

	Degré de recommandation	Accord
En cas de diagnostic de lipœdème, la thérapie par compression doit être utilisée pour réduire la douleur au niveau des extrémités touchées.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 4.2

	Degré de recommandation	Consensus
La thérapie par compression en cas de lipœdème peut être initiée à l'aide de bas de contention médicaux (BCM), bandages compressifs (BC) et des systèmes de compression adaptés à des fins médicales (MAK).	↔	Consensus fort (100 %)
Dans le cadre d'un traitement à long terme, les MKS doivent être privilégiés dans les cas courants.	↑	

La thérapie par compression (TC) fait partie du traitement standard du lipœdème (Rabe et al. 2021). Dans deux enquêtes réalisées en 2014 et 2020, la thérapie par compression était le traitement conservateur le plus couramment utilisé (Lipoedema UK 2014, Paling et al. 2020). La TC peut être réalisée à l'aide de bas de contention médicaux (BCM), de bandages de compression (BC) et de systèmes de compression adaptatifs médicaux (SCA) (Rabe et al. 2021). La compression pneumatique intermittente (CPI) peut également être utilisée (Rabe et al. 2021). Les MKS se composent d'un tricot élastique en forme de bas, tandis que les KV doivent leur efficacité à l'application de bandages élastiques et/ou non élastiques. Lors de la mise en place des KV, des cas isolés de constriction, de lésions nerveuses ou de formation de cloques peuvent survenir. Un rembourrage du KV avec de la ouate, des bandes en mousse et/ou des pelotes permet d'éviter ces effets indésirables.

4.1 Mode d'action

Les MKS et KV ont des propriétés élastiques qui permettent d'exercer une pression continue et définie sur les extrémités.

Le lipœdème n'est en premier lieu ni une maladie œdémateuse ni un tableau clinique associé à un dysfonctionnement veineux ou lymphatique. Ce sont les symptômes subjectifs, et en premier lieu la douleur, qui sont ici au premier plan. Des processus inflammatoires dans le tissu adipeux sont évoqués. L'objectif premier de la thérapie par compression dans le cas du lipœdème est la réduction de la douleur et des autres symptômes subjectifs. Il n'existe aucune étude prospective, comparative et randomisée sur la réduction de l'inflammation et de la douleur sous compression dans le cas du lipœdème. Cependant, Paling et al. ont pu montrer dans leur enquête que les symptômes diminuaient en fonction de la fréquence d'application de la thérapie par compression (Paling et al. 2020). Dans une étude pilote prospective randomisée récente, 6 patientes atteintes de lipœdème ont été réparties en deux groupes : un groupe suivant un programme d'activité physique seul et un groupe suivant un

programme d'exercice physique et un traitement par compression (KKI 2, tricot plat) et ont été suivies pendant 6 semaines (Czerwińska et al. 2023). Par rapport au groupe sans compression, une réduction significative de la douleur à la palpation et de la tendance aux hématomes a été observée dans le groupe avec compression. En outre, on a également constaté une tendance à ce que, lors de l'exercice physique avec compression, le périmètre des jambes reste stable ou diminue, alors qu'il a plutôt tendance à augmenter sans compression. Ces résultats suggèrent que la thérapie par compression associée à l'exercice physique pourrait améliorer la qualité de vie et réduire les symptômes.

Dans le domaine veineux, une réduction significative de la douleur dans les ulcères veineux et une diminution des autres symptômes ont été démontrées (Beidler et al. 2008 ; Beidler et al. 2009 ; Moñux et al. 2021 ; Murphy et al. 2002 ; Tkaczyk et al. 2021). Beidler et al. ont également pu démontrer une inhibition de l'inflammation sous traitement compressif dans le cas d'ulcères de jambe (Beidler et al. 2008 ; Beidler et al. 2009). Murphy et al. ont pu démontrer une réduction des cytokines sériques lors de la cicatrisation des ulcères et sous traitement compressif (Murphy et al. 2002). Dans le cas du lipœdème, le remplissage croissant au cours de la journée du réseau vasculaire cutané étendu et l'accumulation de liquide dans les glycosaminoglycanes (GAG) pourraient jouer un rôle dans la sensation de gonflement et de lourdeur. La thérapie compressive avec des matériaux tricotés à plat pourrait contrer ce remplissage (Moñux et al. 2021). Il n'existe toutefois aucune étude prospective sur cette question. En outre, la thérapie par compression peut modeler et remodeler le tissu adipeux disproportionné. Il ne faut toutefois pas s'attendre à une réduction du tissu adipeux grâce à la thérapie par compression. L'efficacité de la thérapie par compression dans la prévention de la progression n'est pas prouvée.

Lorsque le lipœdème est associé à un œdème veineux, un lymphœdème ou un œdème hydrostatique, la thérapie par compression peut également avoir un effet positif sur la formation d'œdèmes (Rabe et al. 2021).

Recommandation 4.3

	Degré de recommandation	Accord
Dans le cas du lipœdème, la thérapie par compression doit viser à réduire la douleur et les autres symptômes subjectifs . En cas d'association avec des œdèmes d'origine différente, la formation et la réduction de l'œdème associé sont également favorisées .	↑↑	Fort consensus (100 %)

Recommandation 4.4

	Degré de recommandation	Consentement
Il convient d'expliquer aux patientes que la la compression n'est pas indiquée pour réduire le tissu adipeux.	↑↑	Fort consensus (100 %)

L'âge des patients, l'état de la peau, des muscles et du tissu conjonctif ainsi que la forme des jambes ou des bras jouent également un rôle dans le choix du matériel de compression.

L'efficacité du traitement par compression dépend également de la mesure dans laquelle le dispositif de compression résiste à l'augmentation du volume lors des mouvements, de la formation d'œdèmes ou du

lors du passage de la position couchée à la position debout, contribuant ainsi à une augmentation de la pression sous le vêtement compressif. Cette propriété du matériau compressif est appelée rigidité (Partsch et al. 2016).

Recommandation 4.5

	Degré de recommandation	Accord
Lors du choix et de la prescription des Outre la pression nécessaire, les matériaux de compression doivent également être adaptés à chaque individu , car l'efficacité du traitement par compression dépend à la fois de la pression et des propriétés du matériau.	↑↑	Fort consensus (100 %)

En raison de la forme parfois complexe de la jambe, avec des variations de circonférence importantes sur une courte distance et l'obésité qui peut y être associée, le recours à un traitement MKS en une seule pièce présente des limites tant en termes de fabrication que de facilité d'enfilage. Dans de tels cas, il convient de recourir à un traitement en plusieurs parties (par exemple, en utilisant des bermudas, des leggings et des bas). Comme le lipœdème ne touche pas les pieds et les mains, il convient également d'envisager un traitement avec des leggings ou des manches de compression sans partie pour les mains. La prescription d'un traitement compressif est une prestation médicale. Étant donné que dans le cas du lipœdème, le choix du matériau approprié, les conditions techniques de fabrication et d'enfilage ainsi que l'acceptation par les patients jouent un rôle important, une coordination étroite entre le prescripteur, le fournisseur et le patient est recommandée.

Recommandation 4.6

	Degré de recommandation	Accord
Le choix du matériel de compression ou d'un dispositif en plusieurs parties doit être effectué en étroite concertation entre la patiente, le médecin, le thérapeute et le fournisseur afin d'améliorer l'observance et l'efficacité du traitement. l'efficacité en étroite concertation entre la patiente, le médecin, le thérapeute et le fournisseur.	↑↑	Consensus fort (100 %)

4.2 Type de tricot du MKS

Les bas de contention médicaux sont fabriqués selon différents types de tricot (Rabe et al. 2021) :

- **Tricotés à plat avec couture**, formés à la machine, avec au moins un fil élastique tricoté et un fil élastique inséré dans chaque deuxième rangée de mailles. En raison de leur type de tricot, les bas de contention tricotés à plat présentent généralement une plus grande rigidité, mais aussi une plus grande résistance à la flexion que les bas de contention tricotés en rond. La plus grande rigidité à la flexion permet de mieux combler les plis profonds du tissu sans provoquer de constriction par « glissement ». Ces propriétés **doivent** être exploitées dans le traitement des patients présentant un lipœdème prononcé associé à une obésité.
- **Tricoté en rond sur une ou deux faces**, sans couture, formé à la machine, avec au moins un fil élastique tricoté et un fil élastique inséré dans chaque deuxième rangée de mailles. L'ajustement à la forme de la jambe est uniquement possible en modifiant la taille des mailles (mailles fixes ou

tricot plus lâche) ou de la tension du fil. Ainsi, en cas de lipœdèmes prononcés ou chez les patients obèses, il peut y avoir des variations de circonférence très importantes ou des plis tissulaires profonds le long de la jambe ou du bras, qui ne peuvent pas être traités techniquement avec des MKS tricotés en rond.

Recommandation 4.7

	Degré de recommandation	Approuvé
Le lipœdème peut généralement être traité à l'aide de bas MKS tricotés ronds ou plats. En cas de modifications importantes du périmètre d'un membre ou de membres coniques, ainsi qu'en cas de plis tissulaires profonds, il convient de prescrire un tricot plat, car le tricot rond n'est pas adapté à ces conditions anatomiques.	↔	Consensus fort (100 %)

Recommandation 4.8

	Degré de recommandation	Accord
En raison de leur type de tricot, les MKS tricotés à plat présentent généralement une rigidité plus élevée, mais aussi une plus grande résistance à la flexion. Ces propriétés doivent être exploitées dans le traitement des patients atteints de lipœdème et d'obésité associée. La rigidité à la flexion plus élevée permet de mieux combler les plis tissulaires profonds sans provoquer de constriction par « glissement ».	↑	Fort consensus (100 %)

4.3 Pression de compression

Les MKS des classes de compression (KKL) I, II, III et IV se distinguent les uns des autres par l'intensité de la pression exercée au repos sur le membre. Les KKL sont normalisées en fonction de la pression au repos dans la zone du boulet. Cependant, l'efficacité du MKS ne dépend pas seulement de la pression au repos, mais aussi de la pression de travail et donc du matériau, qui diffère en termes d'élasticité et de souplesse (rigidité). Une pression de travail plus élevée peut être obtenue à la fois par une pression au repos plus élevée et par une rigidité plus élevée. C'est pourquoi il existe des bas de contention médicaux en différents matériaux dans les différentes KKL.

Recommandation 4.9

	Degré de recommandation	Accord
Le type de bas et la force de compression requise, c'est-à-dire la CLC, doivent être adaptés à la localisation, aux résultats cliniques et à la gravité des symptômes et des modifications. Une attribution rigide d'une KKL au diagnostic de lipœdème doit	↑↑ ↑↑	fort consensus (100 %)

être évitée, car l'objectif du traitement par compression est l'amélioration des symptômes subjectifs, en particulier de la douleur.		
--	--	--

Recommandation 4.10

	Degré de recommandation	Accord
Il faut toujours privilégier la CKL la plus faible permettant un soulagement suffisant des symptômes. Cela favorise l'observance du traitement par compression.	↑↑	Consensus (89,5 %), consensus sans CI (86,7 %)

4.4 Effets indésirables et risques

Recommandation 4.11

	Degré de recommandation	Accord
Afin d'éviter les effets secondaires et les risques liés à la thérapie par compression, il convient de respecter les règles d'utilisation appropriée . Cela comprend le rembourrage des zones exposées à la pression et des soins réguliers de la peau. soin de la peau.	↑↑	Fort consensus (100 %)

Pour les risques et effets secondaires, il est renvoyé à la directive « Thérapie médicale par compression des extrémités à l'aide de bas de contention médicaux (MKS), de bandages de compression phlébologiques (PKV) et de systèmes de compression adaptatifs médicaux (MAK) » (Rabe et al. 2021).

4.5 Références

- Beidler SK, Douillet CD, Berndt DF, Keagy BA, Rich PB, Marston WA (2008) Multiplexed analysis of matrix metalloproteinases in leg ulcer tissue of patients with chronic venous insufficiency before and after compression therapy Wound Repair Regen 16:642-648 doi:10.1111/j.1524- 475X.2008.00415.x
- Beidler SK, Douillet CD, Berndt DF, Keagy BA, Rich PB, Marston WA (2009) Inflammatory cytokine levels in chronic venous insufficiency ulcer tissue before and after compression therapy J Vasc Surg 49:1013-1020 doi:10.1016/j.jvs.2008.11.049
- Czerwińska, M. ; Teodorczyk, J. ; Spychała, D. ; Hansdorfer-Korzon, R. L'utilité de l'application de la thérapie par compression chez les patients atteints de lipœdème - Étude pilote. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 914. <https://doi.org/10.3390/ijerph20020914>
- Lipoedema UK. Lipoedema UK Big Survey 2014 Research Report. 2016. Disponible en ligne : <https://www.lipoedema.co.uk/wp-content/uploads/>
- Paling I, Macintyre L (2020) « Survey of lipoedema symptoms and experience with compression garments », *British Journal of Community Nursing* 25 : Sup4 : S17-S22. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2020.25.Sup4.S17>

- Moñux G et al. (2021) Compression stockings attenuate the expression of proteins associated with vascular damage in human varicose veins J Vasc Surg Venous Lymphat Disord 9:428-434 doi:10.1016/j.jvsv.2020.05.020
- Murphy MA, Joyce WP, Condron C, Bouchier-Hayes D (2002) Une réduction des taux sériques de cytokines parallèle à la guérison des ulcères veineux chez les patients sous traitement compressif Eur J Vasc Endovasc Surg 23:349-352 doi:10.1053/ejvs.2002.1597
- Partsch H, Schuren J, Mosti G, Benigni JP (2016) The Static Stiffness Index: an important parameter to characterise compression therapy in vivo J Wound Care 25 Suppl 9:S4-S10 doi:10.12968/jowc.2016.25.Sup9.S4
- Rabe E et al. (2021) Thérapie médicale par compression des extrémités à l'aide de bas de contention médicaux (MCS), de bandages de compression phlébologiques (PCB) et de systèmes de compression adaptatifs médicaux (MAC) : directive S2k de la Société allemande de phlébologie (DGP) en coopération avec les associations professionnelles suivantes : DDG, DGA, DGG, GDL, DGL, BVP Hautarzt 72:37-50 doi:10.1007/s00105-020-04706-z
- Tkaczyk J, Przywara S, Iłżecka J, Iłżecki M (2021) L'influence de la thérapie par compression sur le niveau des biomarqueurs inflammatoires chez les patients atteints d'une maladie veineuse chronique Acta Angiologica 27:32-36 doi:10.5603/aa.2021.0004

5 Lipoedema et IPK

Stefanie Reich-Schupke

Recommandation 5.1 par analogie avec la directive IPK (Schwahn-Schreiber et al. 2018)

	Force	Degré d'accord
Dans le cadre du traitement du lipœdème, l'IPK doit être utilisée pour soulager la douleur et réduire les œdèmes concomitants d'autres origines, y compris en tant que traitement à domicile.	↑	Consensus (94,4 %), Consensus sans CI (94,1 %)

Les données disponibles sur l'utilisation de la thérapie par compression pneumatique intermittente (IPK) dans le traitement du lipœdème sont très limitées. Une recherche Medline (30/09/2020) avec les termes de recherche « lipoedema » et « IPK » (1) ou « pneumatic compression » (10) ou « intermittent compression » (7) ne fournit que quelques résultats qui se recoupent. Les données disponibles se réfèrent toutes sans exception à l'utilisation de l'IPK sur les jambes.

Dans la pratique clinique quotidienne, l'IPK est utilisée comme mesure de soutien dans le cadre de la KPE, mais pas en remplacement du drainage lymphatique manuel ou de la thérapie par compression (Fetzer 2016 ; Herpertz 1997 ; Mendoza et Amsler 2019 ; Schwahn-Schreiber et al. 2018). Tant l'expérience clinique quotidienne que des séries de cas ont démontré son efficacité dans la réduction des œdèmes, des douleurs et de la fragilité capillaire (Svensson et al. 1993 ; Szolnoky et al. 2008a ; Szolnoky et al. 2008b). Le réglage de l'appareil doit être très individuel et adapté à la sensibilité du patient. Les manchons à plusieurs niveaux pour toute la jambe ou les manchons en forme de pantalon ont fait leurs preuves pour le traitement des jambes. Il convient de veiller à ce qu'ils soient bien ajustés.

Il n'existe qu'une seule étude pilote prospective randomisée évaluant la CPL dans le traitement du lipœdème, qui a démontré une réduction du volume des membres et une amélioration des symptômes douloureux dans un petit nombre de cas. Une IPK supplémentaire avec réglage empirique de l'appareil n'a pas apporté d'amélioration supplémentaire du volume, mais peut permettre de réduire les coûts en diminuant la durée du drainage lymphatique manuel et peut être considérée comme sûre (Szolnoky et al. 2008a). Szolnoky a également démontré une réduction de la fragilité capillaire grâce à la KPE et à l'IPK (Szolnoky et al. 2008b ; Szolnoky et al. 2011).

5.1 Références

- Fetzer A (2016) Approches spécialisées dans la prise en charge du lipœdème Br J Community Nurs Suppl:S30-35
doi:10.12968/bjcn.2016.21.Sup4.S30
- Herpertz U (1997) Spectre des maladies du lipœdème dans une clinique spécialisée en lymphologie - Manifestations, tableaux cliniques mixtes et options thérapeutiques vasoméd 9:301-307
- Mendoza E, Amsler F (2019) Quelle est l'efficacité comparative de la compression mécanique sur les jambes présentant un œdème à l'aide de bottes longues et de bottes mollet hautes ?
Phlébologie 48:112-122
- Schwahn-Schreiber C et al. (2018) Directive S1 Compression pneumatique intermittente (IPK, AIK).
Hautarzt 69:662-673 doi:10.1007/s00105-018-4219-1
- Svensson BH, Frellsen MB, Basse PN, Bliddal H, Caspers J, Parby K (1993) [Effet de la compression pneumatique en association avec un traitement ergothérapeutique de la fracture de Colles. Essai clinique contrôlé] Ugeskr Laeger 155:463-466

- Szolnoky G, Borsos B, Bársony K, Balogh M, Kemény L (2008a) Physiothérapie décongestive complète avec et sans compression pneumatique pour le traitement du lipœdème : une étude pilote Lymphology 41:40-44
- Szolnoky G et al. (2008b) La physiothérapie décongestive complexe diminue la fragilité capillaire dans le lipœdème Lymphology 41:161-166
- Szolnoky G, Varga E, Varga M, Tuczai M, Dósa-Rácz É, Kemény L (2011) Le traitement du lymphœdème diminue l'intensité de la douleur dans le lipœdème Lymphology 44:178-182

6 Traitement médicamenteux

Markus Stücker, Gabriele Faerber

Recommandation 6.1

	Degré de recommandation	Accord
Les diurétiques ne doivent pas être utilisés pour traiter le lipœdème. L'utilisation de diurétiques chez les patientes atteintes de lipœdème peut être envisagée pour des raisons internes.	↑↑	Consensus (94,4 %)

Le traitement du lipœdème a pour objectifs principaux la réduction des symptômes, l'amélioration des limitations fonctionnelles et la prévention de la progression de la maladie (Buso et al. 2019). Aucune importance n'est accordée au traitement médicamenteux (Gensior et Cornely 2019), ce qui se traduit par son absence totale dans les revues actuelles (Kruppa et al. 2020) et par l'absence de données systématiquement collectées sur le traitement médicamenteux (Buso et al. 2019). Les revues considèrent en principe les agonistes bêta-adrénergiques, les corticostéroïdes, les flavonoïdes et le sélénium, sans toutefois fournir de recommandations détaillées concernant les indications ou la posologie (Buck et Herbst 2016). Le traitement par diurétiques est considéré d'un œil critique. Comme dans le cas de l'œdème idiopathique ou du syndrome de rétention hydrique, qui peut également survenir dans environ 10 % des cas en association avec le lipœdème (Pereira de Godoy et Guerreiro Godoy 2022), l'abus prolongé de diurétiques peut aggraver les symptômes de l'œdème par contre-régulation ou même les provoquer. La réduction du volume plasmatique peut entraîner une carence en potassium, une rétention rénale de sel et d'eau et un aldostéronisme secondaire (Ely et al. 2006 ; Kuchel et Ethier 1998 ; Veluri et Badwal 2019).

Recommandation 6.2

	Degré de recommandation	Accord
Au cours de la phase initiale du traitement ou en cas d'aggravation particulière des résultats, un traitement médicamenteux peut être envisagé. Cependant, d'après l'expérience des experts, celle-ci est généralement inefficace dans le cas du lipœdème.	↔	Consensus (88,8 %)

Les douleurs associées au lipœdème font partie intégrante du tableau clinique (Schmeller et Meier-Vollrath 2008).

Il n'existe aucune étude sur l'efficacité d'un traitement médicamenteux de la douleur chez les patients atteints de lipœdème. L'inflammation et l'hypoxie sont considérées comme les causes de la douleur.

Recommandation 6.3

	Degré de recommandation	Accord
La prescription de médicaments associés à une prise de poids et/ou à la formation d'œdèmes doit faire l'objet d'un consensus sur les risques	↑	consensus (88,8 %)

bénéfice.		
-----------	--	--

Chez les patientes atteintes de lipœdème, la prise de poids entraîne à la fois une augmentation du tissu adipeux au niveau des extrémités et, dans la plupart des cas, une aggravation des symptômes (Frambach et al. 2016). Il convient ici de penser à des médicaments tels que certains antidépresseurs, les thiazolidinediones, les glitazones (p. ex. la rosiglitazone).

6.1 Références

- Buck DW, 2nd, Herbst KL (2016) Lipedema: A Relatively Common Disease with Extremely Common Misconceptions Plast Reconstr Surg Glob Open 4:e1043 doi:10.1097/GOX.0000000000001043
- Buso G, Depairon M, Tomson D, Raffoul W, Vettor R, Mazzolai L (2019) Lipedema: A Call to Action! Obesity (Silver Spring) 27:1567-1576 doi:10.1002/oby.22597
- Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH (2006) Approach to leg edema of unclear etiology J Am Board Fam Med 19:148-160 doi:10.3122/jabfm.19.2.148
- Frambach Y, Baumgartner A, Schmeller W (2016) Le lipœdème – un diagnostic « grave » ? vasomed 28:2-3
- Gensior MHL, Cornely M (2019) La douleur liée au lipœdème, ses conséquences sur la qualité de vie des patientes concernées – résultats d'une enquête menée auprès de patientes à l'aide d'un questionnaire sur la douleur Handchir Mikrochir Plast Chir 51:249-254 doi:10.1055/a-0942-9607
- Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M (2020) Lipedema-Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options Dtsch Arztebl Int 117:396-403 doi:10.3238/arztebl.2020.0396
- Kuchel O, Ethier J (1998) Dépendance extrême aux diurétiques dans l'œdème idiopathique : mécanismes, prévention et traitement Am J Nephrol 18:456-459 doi:10.1159/000013371
- Pereira de Godoy JM, Guerreiro Godoy MF (2022) Hypothèses et évolution dans le traitement actuel du syndrome du lipœdème J Clin Med Res 14:106-107 doi:10.14740/jocmr4666
- Schmeller W, Meier-Vollrath I (2008) Douleurs liées au lipœdème : tentative d'approche Lymphol Forsch Prax 12:7-11
- Veluri N, Badwal K (2019) Œdème idiopathique : rapport de cas Cureus 11:e5250 doi:10.7759/cureus.5250

7 Physiothérapie du lipœdème

Constance Daubert

7.1 Options thérapeutiques pour le symptôme principal, la douleur

Recommandation 7.1

	Degré de recommandation	Accord
Si la compression n'est pas applicable dans certains cas ou si elle ne permet pas à elle seule de réduire la douleur, le symptôme principal, à savoir la douleur, peut être traité par un drainage lymphatique supplémentaire associé à d'autres techniques thérapeutiques . Le drainage lymphatique manuel ne vise pas ici à réduire le volume, mais à moduler les fibres C.	↔	Fort consensus (100 %)

Recommandation 7.2

	Degré de recommandation	Accord
Étant donné que l'activité physique sous compression ou un programme d'entraînement constituent un élément important dans la réduction de la douleur, ils doivent être intégrés dans le concept thérapeutique global.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 7.3

	Degré de recommandation	Accord
La plaque vibrante peut être utilisée dans le but d'augmenter le seuil de douleur à la pression.	↔	Consensus fort (100 %)

7.1.1 Drainage lymphatique manuel

Il n'existe aucune preuve de l'efficacité du drainage lymphatique manuel (DLM) en tant que technique thérapeutique unique dans le traitement du lipœdème. Il a plutôt été étudié en association avec d'autres formes de thérapie. Il convient toutefois de noter que le drainage lymphatique manuel a un effet sympatholytique (Brenke et Seewald 1992 ; Do et al. 2015 ; Hutzschenreuter et Ehlers 1986 ; Kim 2014), mais aussi une augmentation de la tolérance à la douleur et du seuil de douleur (Cho et al. 2016 ; Do et al. 2015 ; Keser et Esmer 2019 ; Kim 2014).

Selon Schleip (2003), la pression exercée sur l'abdomen et/ou le bassin (drainage abdominal profond) pendant le drainage lymphatique manuel entraîne une augmentation de l'activité vagale et peut avoir un effet anti-inflammatoire.

Selon une étude interventionnelle en trois volets menée par Antoniaki et al. (2022 ; n = 30), la pratique du drainage lymphatique manuel chez des patientes en surpoids a réduit de manière significative le taux de glucose 2 heures après une charge (2h PG) (p= 0,050) ainsi que la protéine C-réactive (p= 0,041). Dans

le groupe des personnes en surpoids important, le taux d'HbA1c a diminué de manière significative après la réalisation du DLM ($p = 0,013$).

Cette étude a également constaté une réduction du taux d'insuline chez les patientes en surpoids, mais sans résultat significatif.

Étant donné que dans le cas du lipœdème, un taux d'insuline très faible suffit pour la lipogenèse locale, cela pourrait constituer une approche thérapeutique possible. Cependant, aucune étude n'a été menée sur les taux d'insuline et le drainage lymphatique chez les patientes atteintes de lipœdème.

7.1.2 Drainage lymphatique manuel en combinaison avec d'autres techniques thérapeutiques

Atan et Bahar-Ozdemir (2021) ont démontré dans leur étude contrôlée randomisée à trois bras [ECR ($n = 31$)] un avantage de la thérapie physique complexe de décongestion (KPE) +

Programme d'exercices - Groupe par rapport aux groupes ayant suivi un programme de compression intermittente par appareil (IPK) + programme d'exercices et au groupe ayant suivi uniquement le programme d'exercices. Des améliorations significatives ont été obtenues dans les domaines de la réduction de la douleur ($p = 0,045$) et de la réduction du volume ($p = 0,017$ jambe droite ; $p < 0,001$ jambe gauche). Le sous-score « physical functioning » du SF-36 (QoL) a également montré des résultats significatifs ($p = 0,040$). L'étude a inclus des patientes atteintes de lipœdème de type 3 et de stade 3 (30 %) et 4 (70 % - lipœdème plus lymphœdème).

La CPE du groupe 1 comprenait 30 séances en six semaines (5 jours / semaine) consistant en un drainage lymphatique, des soins de la peau, un bandage pendant 23 heures et un programme d'exercices en compression.

Le groupe 2 a reçu 30 séances de compression intermittente par appareil (pression : 50 mmHg) pendant 30 minutes (6 semaines, 5 jours par semaine).

Tous les groupes ont suivi le même programme d'exercices comprenant : échauffement, exercices de souplesse, entraînement aérobique sur tapis roulant, exercices de renforcement musculaire et retour au calme, pour une durée totale de 60 minutes.

Szolnoky et al. (2011) ont démontré une réduction significative ($p = 0,0001$) de la douleur (échelle d'évaluation de la douleur) grâce à la KPE dans le cadre d'un ECR à deux bras mené auprès de 38 patientes atteintes de lipœdème. Le groupe d'intervention ($n = 19$) a reçu pendant cinq jours un DLM, une IPK, des soins cutanés, des bandages et des exercices en compression. Le groupe témoin ($n = 19$) a uniquement reçu des soins cutanés.

7.1.3 Plaque vibrante

Afin d'augmenter le seuil de douleur à la pression (mesure par dolorimètre), Schwarze (2012) a mis en évidence l'utilisation d'une plaque vibrante (Galileo) chez un total de $n = 38$ patientes comme significativement positive après une intervention de six semaines (augmentation du seuil de douleur à la pression de $0,70 \text{ kg/cm}^2$). Dans l'ECR à deux bras (groupe 1 Galileo $n = 21$ / groupe 2 entraînement des jambes $n = 17$) sur une période totale de 12 semaines, les participants ont reçu 2 fois par semaine (45 minutes chacune) soit un entraînement des jambes sur la plaque vibrante pendant six semaines à la clinique, puis six semaines d'entraînement des jambes à domicile, soit, dans le groupe 2, un entraînement intensif des jambes pendant six semaines à la clinique, puis six semaines d'entraînement des jambes à domicile. Le groupe ayant suivi l'entraînement des jambes (groupe 2) a également obtenu une augmentation significative du seuil de douleur à la pression, mais seulement après 12 semaines.

Les deux groupes n'ont pas présenté de changements significatifs au niveau du volume des jambes.

7.1.4 Entraînement aérobie, étirements, musculation modérée

Schwarze (2012) a obtenu une réduction de la douleur après 12 semaines d'entraînement musculaire des jambes. L'entraînement musculaire des jambes comprenait dix exercices (entraînement aérobie / musculation) effectués 2 à 3 fois par semaine pendant 12 semaines. Une augmentation du volume a été constatée dans le cadre de l'entraînement.

Atan et Bahar-Ozdemir (2021) (voir ci-dessus) ont également mené une étude en trois volets comprenant un entraînement de 60 minutes. Celui-ci consistait en un échauffement, des étirements, un entraînement aérobie sur tapis roulant, des exercices de renforcement musculaire et un retour au calme. Le groupe qui a suivi exclusivement l'entraînement décrit a obtenu des résultats significatifs en termes de réduction de la douleur ($p = 0,002$) et de réduction du volume (jambe droite ; $p = 0,028$ / jambe gauche ; $p = 0,023$). Cependant, en comparant les trois groupes entre eux, le groupe ayant pratiqué des exercices physiques a obtenu les moins bons résultats.

Les études de Volkan-Yazici et al. (2021), Szolnoky et al. (2011) et Szolnoky et al. (2008b) ont également inclus un programme d'exercices dans la CPE qu'ils ont étudiée. L'entraînement n'a pas été décrit en détail.

Kronimus et al. (2020) ont publié les résultats de trois cas individuels ($n = 3$) dans une étude pilote. Une réduction de la douleur et une amélioration de la qualité de vie (SF-36) ont été constatées dans le cadre d'une thérapie d'aquacycling de dix semaines. Les patientes ont participé à une intervention de 45 minutes une fois par semaine. Le degré de gravité du lipœdème n'a pas été précisé.

L'exercice physique dans l'eau entraîne une augmentation de la production du peptide natriurétique auriculaire (ANP, Weiß et al. 2003 ; Wenzel et Muth 2002), qui contribue d'une part à la régulation de l'eau dans l'organisme par l'élimination rénale de l'eau et du sel et favorise d'autre part la formation de cétones (Birkenfeld et al. 2005 ; Schnizer et al. 2006). Selon l'équipe de recherche dirigée par Birkenfeld en 2005, la formation de cétones favorise la lipolyse (Birkenfeld et al. 2005). Les résultats de l'étude ne montrent toutefois pas la supériorité des programmes d'exercice physique par rapport à d'autres techniques de réduction de la douleur.

Van Esch-Smeenge et al. (2017) ont déjà constaté en 2013 que la force du muscle quadriceps fémoral était réduite chez les patientes atteintes de lipœdème ($n = 22$). Hodson et Eaton (2013) ont également souligné dans leur étude un désalignement des articulations de la hanche et/ou du genou chez les patients atteints du syndrome du lipœdème. Selon les auteurs, ce désalignement est directement lié à une hypermobilité des tissus, qui serait en partie causée par un faible nombre de fibres élastiques, c'est-à-dire de fibres capables de reprendre leur forme initiale. Ce désalignement entraîne une modification de la démarche, qui peut à son tour entraîner des lésions orthopédiques, principalement au niveau des articulations de la hanche et du genou (Volkan-Yazici et al. 2021).

De manière plus générale, mais sans preuve scientifique en rapport avec le lipœdème, il convient de mentionner que l'interleukine-6 (IL-6) est sécrétée lors de l'exercice physique, en particulier après des séances d'exercice prolongées de plus d'une heure (Fischer 2006). L'IL 6 sert d'une part à la lipolyse et d'autre part un effet anti-inflammatoire.

Par ailleurs, Krüger (2017) a démontré dans une étude que l'exercice physique réduit les inflammations (MCP-1 ; TLR 1 ; TLR 2 ; TLR4, IL-10, IL-1RA) dans les tissus adipeux. Selon l'auteur, cela entraîne également une réduction des processus inflammatoires systémiques.

Wegner et al. (2014) ont également démontré une atténuation des épisodes dépressifs grâce à l'activité physique.

Dans une étude publiée en 2018, Kandola et al. ont mis en évidence une réduction des troubles anxieux grâce à l'activité physique (Kandola et al. 2018).

Plusieurs études ont mis en évidence une amélioration significative d'une dépression existante grâce à l'activité physique (Blumenthal et al. 2007 ; Brosse et al. 2002 ; Cooney et al. 2013 ; Dunn et al. 2005 ; Kvam et al. 2016 ; Schuch et al. 2016). Dans une revue d'Eriksson et Gard (2011), l'activité physique a été considérée comme efficace pour réduire les humeurs dépressives (voir également le chapitre 8).

Une étude récente de Michalak et al. (2022) a mis en évidence une corrélation significative ($p < 0,01$) entre une raideur accrue du système myofascial et la dépression. Les auteurs soulignent notamment le lien entre une augmentation du cytokine TGF- β 1 et une augmentation de la raideur myofasciale. Le TGF- β 1 serait notamment impliqué dans les dysrégulations du système nerveux végétatif liées au stress. Au total, 80 personnes ont participé à cette étude, dont 40 souffraient de dépression et 40 servaient de groupe témoin sans dépression. La raideur et l'élasticité des fascias ont été mesurées à l'aide d'un appareil appelé « electronic tissue compliance meter » (ETCM). La mobilisation du système myofascial à l'aide d'un rouleau en mousse a entraîné une amélioration de l'état dépressif chez 69 participants dépressifs. Les auteurs ont utilisé l'Assessment Memory Bias pour évaluer l'état des participants. Les participants ont été randomisés dans un groupe d'intervention ($n = 38$) ou dans un groupe placebo ($n = 31$).

7.1.5 Thérapie par massage modérée

Selon Field (2014) et Field et al. (2002), un massage modéré améliore la phase de sommeil profond. Selon Field, cela réduit la libération de substance P, ce qui entraîne une diminution de la douleur. La concentration de substance P a été mesurée dans la salive de patients atteints de fibromyalgie.

Dans d'autres syndromes douloureux (brûlures, arthrite rhumatoïde juvénile, migraine), des techniques de massage modérées ont permis de constater une diminution du taux de cortisol associée à une augmentation de la sérotonine et de la dopamine dans des échantillons de salive et d'urine (Field et al. 2005 ; Field et al. 1997 ; Field et al. 1998 ; Hernandez-Reif et al. 1998).

Il n'existe pas d'études comparatives sur le lipœdème. Il conviendrait de vérifier si les résultats obtenus ci-dessus concernant les effets d'une thérapie par massage modéré peuvent être transposés à d'autres domaines.

Au niveau international, différentes techniques de massage ont été testées et ont montré, dans le cadre d'études portant sur un petit nombre de cas, un effet apaisant sur les symptômes douloureux (SAT/thérapie des cellules adipeuses sous-cutanées, Herbst et al. 2017). Il n'est toutefois pas possible d'en tirer une recommandation.

7.2 Options thérapeutiques du lipœdème avec œdèmes additifs d'autre origine dans le but de réduire l'œdème

Recommandation 7.4

	Degré de recommandation	Accord
La thérapie physique complexe de décongestion doit être utilisée en cas de lipœdèmes avec œdèmes additifs d'autre origine.	↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 7.5

	Degré de recommandation	Accord
La pratique complémentaire d'un sport aquatique (par exemple l'aquacycling) peut avoir une influence positive.	↔	Fort consensus (100 %)

7.2.1 KPE plus IPK

Volkan-Yazici et Esmer (2022) ont démontré dans une étude récente réalisée à l'aide du Perometer (400 NT) chez 14 patientes atteintes de lipœdème (touchant les membres supérieurs) une réduction significative du périmètre des deux bras à trois des quatre points de mesure (valeurs p des points de mesure < 0,05). Des résultats significatifs ont également été obtenus après la thérapie quotidienne (5 jours par semaine pendant 3,5 à 5,5 semaines) en ce qui concerne le volume des bras (gauche p = 0,023 ; droite p = 0,041).

Les patientes ont reçu 45 minutes de DLM, 30 minutes de PCI, des soins de la peau et des exercices avec bandages. Les mains n'étant pas touchées, les bandages n'ont été appliqués qu'à partir du poignet. Après l'intervention, les patientes ont porté les bas de contention sur mesure jusqu'au lendemain.

=Volkan-Yazici et al. (2021) ont montré dans une deuxième étude une réduction significative du volume des jambes chez des patientes atteintes de lipœdème (n = 23 ; p = 0,05) grâce à un traitement combinant une TPC de cinq à six semaines et une IPK. La mesure a également été effectuée à l'aide du Perometer. Selon Murat Esmer (coauteur), le traitement a été administré à des patientes présentant différents degrés de gravité. Le DLM a été effectué pendant 45 minutes, suivi d'une IPK de 30 minutes. Les patientes ont également été bandées.

L'étude publiée en 2008 par Szolnoky et al. a enregistré une réduction significative du volume (p<0,05) chez 24 participantes réparties en deux groupes randomisés (Szolnoky et al. 2008a).

Un groupe traité par EAC (n = 11) (DME 60 minutes, bandages, soins de la peau, exercices en compression) a été comparé à un groupe auquel une IPK a été ajoutée en tant qu'unité thérapeutique supplémentaire (n = 13 ; DME 30 minutes, IPK 30 minutes, bandages, soins de la peau, exercices en compression).

L'IPK utilisée en complément de la KPE n'a pas montré d'avantage significatif.

7.2.2 TPC vs aquacycling

Becker et al. (2018) ont étudié l'effet de l'aquacycling (AC) chez n = 10 patientes atteintes de lipœdème (2 lipœdèmes, 8 lipœdèmes avec lymphœdème additif) sur une période de dix semaines. Cinq patientes ont été randomisées dans le groupe témoin avec uniquement un DLM (1 à 2 fois par semaine). Les

Le groupe d'intervention a reçu une séance supplémentaire d'aquacycling par semaine. Aucune réduction significative du volume n'a été constatée dans les deux groupes. En comparant directement les deux groupes, une réduction du volume a été constatée dans le groupe d'intervention (plus AC) [266,37 cm³ (SD 435,60)]. Selon Becker et al., le groupe MLD a présenté une augmentation de volume [439,95 cm³ (écart-type 1246,90)].

7.2.3 Galileo (plateforme vibrante) / entraînement des jambes

Dans l'étude de Schwarze (2012) décrite ci-dessus, ni le groupe traité avec la plateforme vibrante Galileo, ni le groupe d'entraînement des jambes n'ont présenté de réduction de volume. L'auteure a même constaté une augmentation du volume, bien que non significative, dans le groupe d'entraînement des jambes sans plateforme vibrante.

7.3 Possibilités thérapeutiques du lipœdème pour réduire des tissus hypertrophiques

7.3.1 Thérapie par ondes de choc (SWT)

Siems et al. (2005) ont démontré un effet antihypertrophique dans le traitement de 26 patientes atteintes de lipœdème grâce à la thérapie par ondes de choc (SWT). Cet effet a été constaté à partir des concentrations plasmatiques de MDA (malondialdéhyde) et de protéines carbonylées, puis comparé aux données plasmatiques de 80 personnes non atteintes.

L'intervention a été divisée en deux groupes, le groupe 1 recevant une SWT associée à une KPE (+) et le groupe 2 recevant uniquement une SWT.

Le groupe 1 a présenté des effets plus marqués. Une signification potentielle n'a pas été démontrée.

7.3.2 Thérapie manuelle des cellules adipeuses sous-cutanées (SAT)

Dans une étude menée par Herbst et al. (2017), une amélioration de la structure tissulaire au sens d'un effet antifibrotique a été démontrée chez sept patientes.

7.4 Possibilité thérapeutique pour l'amélioration de la qualité de vie (QoL) chez les patientes atteintes de lipœdème

Recommandation 7.6

	Degré de recommandation	Accord
Le drainage lymphatique manuel associé à d'autres techniques thérapeutiques devrait être envisagé pour améliorer la qualité de vie (QoL).	↑	Consensus (94,4 %)

Trois études ont examiné l'effet des techniques thérapeutiques sur la qualité de vie des patientes atteintes de lipœdème (Atan et Bahar-Ozdemir 2021 ; Donahue et al. 2021 ; Kronimus et al. 2020). Malgré un nombre proportionnellement faible de participantes (n= 7 Donahue et al./ n = 3 Kronimus et al.), un effet positif du drainage lymphatique manuel associé à d'autres techniques thérapeutiques a été démontré tant chez les patientes atteintes de lipœdème de stade 3 et 4 (Atan et Bahar-Ozdemir 2021) que chez celles atteintes de lipœdème de stade 1 et 2 (Donahue et al. 2021).

Dans l'étude de Kronimus et al. (2020), l'aquacycling a montré une amélioration de la qualité de vie dans deux cas sur trois.

Schleip et Jäger (2014) ont mis en évidence une corrélation entre les maladies psychosomatiques et une modification de la transmission des signaux interoceptifs dans les systèmes myofasciaux. Des études plus récentes confirment cette conclusion (Michalak et al. 2022). Selon les auteurs, la signalisation interoceptive serait significativement renforcée dans les troubles anxieux et la dépression. Aucune étude n'a été menée chez des patientes atteintes de lipœdème.

7.4.1 Possibilité thérapeutique pour réduire un taux de sodium élevé dans les tissus lipœdémateux Donahue et al. (2021) ont constaté une réduction significative du taux de sodium ($p = 0,005$) chez sept patientes, qui a été mise en évidence par imagerie par résonance magnétique (IRM) 3 Tesla sodium et eau. Une augmentation de la teneur en sodium dans les tissus chez les patientes atteintes de lipœdème a été postulée par Crescenzi et al. (2018) et Crescenzi et al. (2020).

7.5 Approches de recherche en physiothérapie

7.5.1 Possibilité thérapeutique pour réduire la fragilité capillaire dans le lipœdème

Szolnoky et al. (2008b) ont démontré ($n = 38$) une réduction significative ($p < 0,001$) de la fragilité capillaire grâce à la KPE associée à l'IPK. Au cours d'une étude de cinq jours, les 21 patientes ont reçu un DLM pendant 30 minutes, une IPK pendant 30 minutes (30 mmHg), un bandage, des soins de la peau et des exercices en compression (marche : 2 fois par jour pendant 30 minutes). Le groupe témoin ($n = 17$) a été traité par des soins de la peau.

Par rapport à un autre groupe témoin ($n = 10$), les patientes atteintes de lipœdème présentaient un nombre significativement plus élevé de pétéchies ($p < 0,05$).

7.6 Références

- Antoniak K, Zorena K, Jaskulak M, Hansdorfer-Korzon R, Mrugacz M, Kozinski M (2022) Diminution significative des taux d'hémoglobine glyquée, de glucose 2 heures après une charge et de protéine C-réactive à haute sensibilité chez des patients présentant un indice de masse corporelle anormal après un traitement par drainage lymphatique manuel *Biomedicines* 10:1730 doi:10.3390/biomedicines10071730
- Atan T, Bahar-Ozdemir Y (2021) Les effets d'une thérapie décongestive complète ou d'une thérapie par compression pneumatique intermittente ou d'un exercice physique seul dans le traitement du lipœdème sévère : un essai contrôlé randomisé *Lymphat Res Biol* 19:86-95 doi:10.1089/lrb.2020.0019
- Becker J, Kleinschmidt B, Kleinschmidt J, Jung M (2018) L'influence de l'aquacycling sur le volume des gonflements œdémateux dans les lipœdèmes/lipolymphœdèmes par rapport au drainage lymphatique manuel - Une étude pilote *Lymphol Forsch Prax* 22:29-37
- Birkenfeld AL et al. (2005) Lipid mobilization with physiological atrial natriuretic peptide concentrations in humans *J Clin Endocrinol Metab* 90:3622-3628 doi:10.1210/jc.2004-1953
- Blumenthal JA et al. (2007) Exercice physique et pharmacothérapie dans le traitement des troubles dépressifs majeurs *Psychosom Med* 69:587-596 doi:10.1097/PSY.0b013e318148c19a
- Brenke R, Seewald A (1992) Tonus végétatif lors du drainage lymphatique manuel *Lymphologica*, volume annuel 9091
- Brosse AL, Sheets ES, Lett HS, Blumenthal JA (2002) Exercice et traitement de la dépression clinique chez l'adulte : résultats récents et perspectives *Sports Med* 32:741-760 doi:10.2165/00007256-200232120-00001
- Cho Y, Do J, Jung S, Kwon O, Jeon JY (2016) Effets d'un programme de physiothérapie associé à un drainage lymphatique manuel sur la fonction de l'épaule, la qualité de vie, l'incidence du lymphœdème et la douleur chez les patientes atteintes d'un cancer du sein et présentant un syndrome de la web axillaire après une dissection axillaire *Support Care Cancer* 24:2047-2057 doi:10.1007/s00520-015-3005-1
- Cooney GM et al. (2013) Exercise for depression *Cochrane Database Syst Rev*:CD004366 doi:10.1002/14651858.CD004366.pub6

- Crescenzi R et al. (2020) Mesure de la teneur en sodium et en graisse des tissus des membres supérieurs et inférieurs chez les patients atteints d'obésité lipœdémateuse (Silver Spring) 28:907-915 doi:10.1002/oby.22778
- Crescenzi R et al. (2018) Tissue Sodium Content is Elevated in the Skin and Subcutaneous Adipose Tissue in Women with Lipedema Obesity (Silver Spring) 26:310-317 doi:10.1002/oby.22090
- Do JH, Kim W, Cho YK, Lee J, Song EJ, Chun YM, Jeon JY (2015) Effets des exercices de résistance et de la thérapie décongestive complexe sur la fonction du bras et la force musculaire dans le lymphœdème lié au cancer du sein Lymphology 48:184-196
- Donahue PMC et al. (2021) Physical Therapy in Women with Early Stage Lipedema: Potential Impact of Multimodal Manual Therapy, Compression, Exercise, and Education Interventions Lymphat Res Biol doi:10.1089/lrb.2021.0039
- Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, Clark CG, Chambliss HO (2005) Traitement de la dépression par l'exercice physique : efficacité et réponse à la dose Am J Prev Med 28:1-8 doi:10.1016/j.amepre.2004.09.003
- Eriksson S, Gard G (2011) Physical exercise and depression Phys Ther Rev 16:261-268 doi:10.1179/1743288x11y.0000000026
- Field T (2014) Massage therapy research review Complement Ther Clin Pract 20:224-229 doi:10.1016/j.ctcp.2014.07.002
- Field T, Diego M, Cullen C, Hernandez-Reif M, Sunshine W, Douglas S (2002) Fibromyalgia pain and substance P decrease and sleep improves after massage therapy J Clin Rheumatol 8:72-76 doi:10.1097/00124743-200204000-00002
- Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C (2005) Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy Int J Neurosci 115:1397-1413 doi:10.1080/00207450590956459
- Field T et al. (1997) Arthrite juvénile rhumatoïde : bienfaits de la massothérapie J Pediatr Psychol 22:607-617
- Field T, Peck M, Krugman S, Tuchel T, Schanberg S, Kuhn C, Burman I (1998) Les brûlures bénéficient de la massothérapie J Burn Care Rehabil 19:241-244 doi:10.1097/00004630-199805000-00010
- Fischer CP (2006) Interleukine-6 dans l'exercice physique intense et l'entraînement : quelle est la pertinence biologique ? Exerc Immunol Rev 12:6-33
- Herbst KL, Ussery C, Eekema A (2017) Étude pilote : la thérapie manuelle du tissu adipeux sous-cutané (SAT) sur l'ensemble du corps a amélioré la douleur et la structure du SAT chez les femmes atteintes de lipœdème Horm Mol Biol Clin Investig 33 doi:10.1515/hmbci-2017-0035
- Hernandez-Reif M, Dieter J, Field T, Swerdlow B, Diego M (1998) Migraine headaches are reduced by massage therapy Int J Neurosci 96:1-11 doi:10.3109/00207459808986453
- Hodson S, Eaton S (2013) Prise en charge du lipœdème : lacunes dans nos connaissances J Lymphoedema 8:30-34 Hutzschenreuter P, Ehlers R (1986) L'effet du drainage lymphatique manuel sur le système végétatif Zeitschrift für Lymphologie 10:58-60
- Kandola A, Vancampfort D, Herring M, Rebar A, Hallgren M, Firth J, Stubbs B (2018) Moving to Beat Anxiety: Epidemiology and Therapeutic Issues with Physical Activity for Anxiety Curr Psychiatry Rep 20:63 doi:10.1007/s11920-018-0923-x
- Keser I, Esmer M (2019) Le drainage lymphatique manuel a-t-il un effet sur le seuil de douleur et la tolérance de différentes parties du corps ? Lymphat Res Biol 17 : 651-654 doi : 10.1089/lrb.2019.0005
- Kim S-J (2014) Effets du drainage lymphatique manuel sur l'activité du système nerveux sympathique, l'anxiété, la douleur et le seuil de douleur à la pression chez des sujets souffrant de stress psychologique The Journal of Korean Physical Therapy 26:391-397
- Kronimus J, Lampe M, Jung M, Kleinschmidt J, Kleinschmidt B (2020) Effets de l'aquacycling sur le lipœdème diagnostiqué par un médecin en préparation d'une liposuction Lymphol Forsch Prax 24:56-65
- Krüger K (2017) Inflammation during Obesity – Pathophysiological Concepts and Effects of Physical Activity Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 2017:163-169 doi:10.5960/dzsm.2017.285
- Kvam S, Kleppe CL, Nordhus IH, Hovland A (2016) L'exercice physique comme traitement de la dépression : une méta-analyse J Affect Disord 202:67-86 doi:10.1016/j.jad.2016.03.063

- Michalak J et al. (2022) Myofascial Tissue and Depression Cognit Ther Res 46:560-572 doi:10.1007/s10608-021-10282-w
- Schleip R (2003) Fascial plasticity – a new neurobiological explanation: Part 1 J Bodyw Mov Ther 7:11- 19 doi:10.1016/s1360-8592(02)00067-0
- Schleip R, Jäger H (2014) Les fascias et leur importance pour l'interoception Médecine ostéopatique 15:25-30 doi:10.1016/s1615-9071(14)60086-1
- Schnizer W, Fenzl M, Knüsel O, Hartmann B (2006) Zur Frage einer Korrektur der Trainingsherzfrequenz im Wasser. Bedeutung der Wassertemperatur? Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 16:330-336
- Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, Rosenbaum S, Ward PB, Stubbs B (2016) L'exercice physique comme traitement de la dépression : une méta-analyse tenant compte du biais de publication J Psychiatr Res 77:42-51 doi:10.1016/j.jpsychires.2016.02.023
- Schwarze D (2012) L'entraînement par vibrations pour le traitement du lipœdème des jambes. Thèse de doctorat, Université libre de Berlin
- Siems W, Grune T, Voss P, Brenke R (2005) Effets anti-fibrosclérotiques de la thérapie par ondes de choc dans le lipœdème et la cellulite Biofactors 24:275-282 doi:10.1002/biof.5520240132
- Szolnoky G, Borsos B, Bársony K, Balogh M, Kemény L (2008a) Physiothérapie décongestive complète avec et sans compression pneumatique pour le traitement du lipœdème : une étude pilote Lymphology 41:40-44
- Szolnoky G et al. (2008b) La physiothérapie décongestive complexe diminue la fragilité capillaire dans le lipœdème Lymphology 41:161-166
- Szolnoky G, Varga E, Varga M, Tuczaï M, Dósa-Rácz É, Kemény L (2011) Le traitement du lymphœdème diminue l'intensité de la douleur dans le lipœdème Lymphology 44:178-182
- van Esch-Smeenge J, Damstra RJ, Hendrickx AA (2017) Force musculaire et capacité fonctionnelle chez les patients atteints de lipœdème et d'obésité : une étude comparative J Lymphoedema 12:27- 31
- Volkan-Yazici M, Esmer M (2022) Réduction de la circonférence et du volume dans le lipœdème des membres supérieurs : le rôle de la physiothérapie décongestive complexe Lymphat Res Biol 20:71-75 doi:10.1089/lrb.2020.0128
- Volkan-Yazici M, Yazici G, Esmer M (2021) Les effets des applications de physiothérapie décongestive complexe sur la circonférence et le volume des membres inférieurs chez les patients atteints de lipœdème Lymphat Res Biol 19:111-114 doi:10.1089/lrb.2020.0080
- Wegner M, Helmich I, Machado S, Nardi AE, Arias-Carrion O, Budde H (2014) Effets de l'exercice physique sur les troubles anxieux et dépressifs : revue des méta-analyses et des mécanismes neurobiologiques CNS Neurol Disord Drug Targets 13:1002-1014 doi:10.2174/1871527313666140612102841
- Weiß M, Jost J, Volk G, Weicker H (2003) Régulation hormonale de l'homéostasie électrolytique dans différentes conditions et sous différentes formes d'effort physique Deutsche Zeitschrift Für Sportmedizin 54:77-87
- Wenzel J, Muth C (2002) Physikalische und physiologische Grundlagen des Tauchens (Principes physiques et physiologiques de la plongée) Deutsche Zeitschrift Für Sportmedizin 53:162-165

8 Thérapie psychosociale

Gabriele Erbacher

8.1 Lipœdème et stress psychosocial

Recommandation 8.1

	Degré de recommandation	Accord
Selon le concept biopsychosocial, le diagnostic des douleurs associées au lipœdème doit tenir compte non seulement des facteurs médicaux, mais aussi des facteurs psychosociaux.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 8.2

	Degré de recommandation	Accord
Les troubles psychiques peuvent influencer les symptômes et la qualité de vie des patientes atteintes de lipœdème et doivent être pris en compte dans le diagnostic et le traitement du lipœdème. Il s'agit par exemple des troubles alimentaires, de la dépression, des symptômes post-traumatiques après des violences et des abus. Il convient à cet égard de approcher thérapeutique interdisciplinaire .	↑	Fort consensus (100 %)

Les femmes diagnostiquées avec un lipœdème peuvent souffrir de nombreux troubles psychosociaux ; la grande majorité des patientes présentent également des troubles psychiques, tels que la dépression (Dudek et al. 2016 ; Dudek et al. 2018 ; Erbacher et Bertsch 2020 ; Fetzer 2016 ; Frambach et al. 2015 ; Frambach et al. 2016 ; Schubert et Viethen 2016a ; Schubert et Viethen 2016b).

Les résultats d'études basées sur des questionnaires validés auprès de femmes atteintes de lipœdème dans différents pays montrent que les femmes atteintes de lipœdème présentent des troubles physiques, émotionnels et sociaux significativement plus importants que les femmes de la population normale (Dudek et al. 2016 ; Dudek et al. 2018 ; Romeijn et al. 2018).

La proportion de troubles psychiques et leur intensité peuvent varier considérablement selon le contexte ambulatoire ou clinique.

Dans une étude de cohorte rétrospective monocentrique menée dans une clinique spécialisée en lymphologie auprès de 150 patientes présentant un diagnostic confirmé de lipœdème, 46,7 % des femmes souffraient de troubles liés à la douleur tels que des dépressions légères à modérées, des troubles anxieux, des troubles alimentaires ou des troubles de stress post-traumatique. En outre, 33,3 % des femmes examinées présentaient des troubles psychiques, tels que le syndrome de fatigue psychophysique ou le burnout (Erbacher et Bertsch 2020 ; Maslach et al. 1997).

Les résultats de l'étude de Frambach et al. (2015) montrent que la dimension « santé mentale » est encore plus affectée chez les femmes atteintes de lipœdème que la dimension « santé physique », mesurée à l'aide de l'instrument internationalement reconnu SF 36 (Bullinger et Kirchberger 1998).

Dans une étude transversale portant sur 26 patientes atteintes de lipœdème confirmé par un médecin et un groupe témoin sain composé de 26 femmes du même âge, les manifestations de la régulation émotionnelle (mesurée à l'aide de l'échelle DERS, Difficulties in Emotion Regulation Scale) et de l'anxiété (mesurée à l'aide de l'échelle d'anxiété de Hamilton (HAM-A) (Al-Wardat et al. 2022)). Les patientes atteintes de lipœdème ont indiqué dans le questionnaire des difficultés considérables à réguler leurs émotions (échelles : contrôle des impulsions, comportement ciblé, conscience émotionnelle, clarté émotionnelle, non-acceptation des réactions émotionnelles et stratégies de régulation émotionnelle) et des symptômes d'anxiété plus prononcés que les patientes sans lipœdème. Les auteurs recommandent donc d'accorder une plus grande attention à la régulation émotionnelle et à l'état psychologique des patientes atteintes de lipœdème.

Cependant, les études menées jusqu'à présent suggèrent que les troubles psychiques et les symptômes sont la conséquence du lipœdème et que cette maladie est responsable des symptômes psychiques. Des données récentes, qui ont examiné séparément les deux tableaux cliniques (douleurs associées au lipœdème et troubles psychosociaux) et les ont mis en relation dans le temps, indiquent que chez 80 % des patientes, les troubles psychiques sont apparus au cours des 12 mois précédant les douleurs des tissus mous et donc avant le développement d'un lipœdème (Erbacher et Bertsch 2020).

Ces données indiquent donc que le lipœdème n'est pas la cause des symptômes psychiques.

De même, une étude sur le lipœdème examine l'influence de l'état psychique sur le développement des premiers symptômes du lipœdème et sur la gravité des troubles ressentis (Czerwinska et al. 2021). Les auteurs concluent que les troubles psychiques augmentent la perception de la douleur dans le lipœdème.

8.2 Obésité et stress psychosocial

La grande majorité des femmes diagnostiquées avec un lipœdème souffrent d'une autre maladie : l'obésité. Les données provenant de certains centres européens traitant des patientes atteintes de lipœdème montrent qu'après une classification de l'IMC considérée comme problématique dans le contexte du lipœdème (voir chapitre 2) , jusqu'à 80 % et plus des patientes sont obèses ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$), dont environ 50 % sont même obèses morbides ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$) (Child et al. 2010 ; Dudek et al. 2018 ; Erbacher et Bertsch 2020). Il est particulièrement important de traiter l'obésité chez une femme atteinte de lipœdème, car l'obésité concomitante constitue un facteur aggravant du lipœdème.

L'obésité est également un facteur de risque indépendant pour l'apparition de troubles psychiques (Luppino et al. 2010 ; Sikorski et al. 2015).

Un large échantillon de 495 personnes de poids normal, 1 550 personnes en surpoids et 910 personnes obèses issues de la population générale et de cliniques de rééducation montre que les personnes obèses présentent significativement plus souvent des troubles psychiques tels que la dépression, l'anxiété ou des troubles somatoformes (OR 2,0 et 1,4) que les personnes de poids normal (Baumeister et Harter 2007).

Parallèlement, la cooccurrence fréquente du lipœdème et de l'obésité peut entraîner des problèmes de mobilité croissants. Selon des données récentes, la simple perception d'une mobilité réduite représente à elle seule un risque nettement accru de développer une dépression (Linsmayer et al. 2019).

Une méta-analyse d'études prospectives met en évidence le lien bidirectionnel entre la dépression et l'obésité : l'obésité augmente de 55 % le risque de développer une dépression, tandis que la présence d'une dépression augmente même de 58 % le risque d'obésité (Luppino et al. 2010).

La répartition disproportionnée des tissus adipeux au niveau des jambes (parfois aussi des bras) peut, en particulier dans le contexte de l'idéal de beauté actuel qui prône la minceur et les jambes fines, conduire de nombreuses femmes touchées par le lipœdème à avoir des difficultés à accepter leur corps et à être stigmatisées (Dudek 2017 ; Fetzer 2016 ; Nath 2019).

De plus, plus la consommation médiatique des femmes et des filles est élevée, plus l'insatisfaction à l'égard de leur propre corps est forte (Swami et al. 2010). L'idéal de beauté des adolescentes est déjà inférieur au poids normal de leur groupe d'âge (Schuck et al. 2018). Chez les adolescentes et les femmes vulnérables, cela peut créer une pression sociale qui se traduit par une spirale de régimes amaigrissants, ce qui entraîne généralement une prise de poids supplémentaire (Bertsch et Erbacher 2018b ; Mann et al. 2007 ; Pietilainen et al. 2012).

8.3 Stress psychologique et douleurs chroniques

Dans de nombreux « troubles douloureux », le lien entre le stress psychique et la perception de la douleur est déjà bien décrit (Baerwald et al. 2019 ; Bischoff et al. 2016 ; Linsmayer et al. 2019 ; Tegethoff et al. 2015 ; Viana et al. 2018).

Un symptôme physique chronique, tel que des douleurs, de la fatigue ou des vertiges, qui entraîne des limitations fonctionnelles importantes dans des domaines essentiels de la vie (travail, famille, loisirs), peut alors être diagnostiqué comme un trouble somatoforme et faire l'objet d'un traitement interdisciplinaire. Pour les femmes atteintes de lipœdème et souffrant de limitations dans des domaines importants de leur vie, cela signifie que leurs douleurs sont prises au sérieux en tant qu'interaction de facteurs physiques et psychologiques.

L'état actuel de la recherche sur l'influence des facteurs psychologiques sur la perception de la douleur et le risque de chronicisation est très cohérent. Il existe des preuves scientifiques solides que les facteurs suivants peuvent entraîner une augmentation significative de la douleur (« effet analgésique

effet nocebo » (Briest et Bethge 2017 ; Chibuzor-Hüls et al. 2020 ; Klinger 2017 ; Vlaeyen et Linton 2000 ; Zale et al. 2013) :

- Pensées catastrophistes
- Anxiété (en particulier liée à la maladie)
- Comportement passif face à la douleur (comportement protecteur et évitement de tout mouvement par crainte de nouvelles douleurs) (modèle d'évitement par peur)
- Perte de contrôle
- Dépression, sentiment d'impuissance et de désespoir
- Détresse (stress négatif)
- Attention focalisée sur la douleur et
- l'anticipation d'une intensification de la douleur
- Violence / abus sexuel (Erbacher et Bertsch 2020 ; McLaughlin et al. 2016)

Ces facteurs jouent un rôle particulièrement important dans les informations transmises à la patiente au sujet de la maladie (Dudek et al. 2016 ; Erbacher et Bertsch 2020).

Une mauvaise information peut non seulement entraîner une augmentation des pensées catastrophistes et de l'anxiété (par exemple, la peur de la progression de la maladie) (Bertsch et Erbacher 2018a), mais aussi perturber la relation médecin-patient (Mendoza 2020).

Les expériences de violence physique et/ou d'abus sexuels jouent également un rôle important dans le lipœdème. Selon une étude menée auprès de 150 patientes ayant reçu un diagnostic confirmé de lipœdème, 52 % ont déclaré avoir vécu de telles expériences (Erbacher et Bertsch 2020). Les patientes ont également montré des liens entre des troubles psychiques tels que la dépression ou des troubles post-traumatiques et l'intensité maximale et minimale de la douleur ressentie au quotidien (Erbacher et Bertsch 2020). 52 % ont déclaré avoir subi des violences physiques ou des abus sexuels auparavant, ce qui est nettement supérieur aux données de la population générale (Erbacher et Bertsch 2020).

Une étude prospective confirme également cet aspect pour d'autres types de douleurs chroniques : la violence subie pendant l'enfance qui a entraîné un trouble psychique prédispose à l'apparition ultérieure de douleurs (McLaughlin et al. 2016). Ce qui est déterminant ici, c'est la difficulté à surmonter l'expérience vécue, et non l'événement en soi.

Outre les facteurs modulant la douleur mentionnés ci-dessus, le stress chronique joue également un rôle central dans la perception de la douleur. En raison du fort chevauchement neurobiologique entre les systèmes de gestion du stress et de la douleur, la douleur peut également être générée de manière purement centrale. Ce phénomène est alors appelé « hyperalgésie induite par le stress » (SIH) (Egloff et al. 2016).

8.4 Éducation des patients et approches thérapeutiques psychosociales

À partir des facteurs aggravants de la douleur présentés au chapitre 8.3, on peut également déduire les facteurs susceptibles de soulager la douleur (Klinger 2017) :

- Décatastrophisation
- Réduction de la peur de la douleur par l'exercice physique
- Transmission d'un sentiment de contrôle et de sécurité par rapport à la douleur et à son évolution
- Traitement des dépressions (associées à la douleur)
- Déplacement de l'attention de la douleur vers d'autres aspects de la vie qui améliorent la qualité de vie
- Attente d'un soulagement de la douleur

La recherche montre que la réduction des pensées catastrophistes et le développement de pensées positives dans la gestion de la douleur constituent un facteur d'influence important qui conduit également à une stabilisation à long terme des résultats thérapeutiques (Christiansen et al. 2015).

Les approches de l'éducation sur la neuroscience de la douleur (Louw et al. 2016 ; Moseley et Butler 2015a ; Moseley et Butler 2015b), la thérapie cognitivo-comportementale TCC (Probst et al. 2019), la thérapie d'acceptation et d'engagement (Sturgeon 2014) ou l'EMDR (Gerhardt et al. 2016) peuvent être utiles.

Alors que la thérapie cognitivo-comportementale vise à briser le cercle vicieux de l'évitement de la peur (Liedl et Knaevelsrud 2008), l'approche basée sur la pleine conscience, appelée thérapie d'acceptation et d'engagement, permet d'augmenter la flexibilité mentale. Ces deux approches thérapeutiques ont un effet positif sur l'intensité de la douleur et améliorent la dépression et la qualité de vie (Hughes et al. 2017 ; Veehof et al. 2016).

Les facteurs décrits ci-dessus qui contribuent à soulager la douleur doivent être intégrés dans des approches qui incluent la formation des patients et la promotion de l'autogestion (cf.

Chapitre 9). La transmission d'informations fondées sur des preuves et la définition d'

attentes réalistes quant à l'amélioration des symptômes sont d'une importance capitale.

Dans le cadre d'une « bonne psychothérapie » (Gerger et al. 2020), il est important d'impliquer la patiente dans les processus décisionnels et de l'encourager à jouer un rôle actif afin qu'elle puisse contribuer à l'amélioration de sa qualité de vie.

8.5 Dépistage des troubles psychiques pertinents et fréquents, conformément aux recommandations d'autres lignes directrices

Les recommandations relatives au dépistage figurent en annexe.

Recommandation 8.3

	Degré de recommandation	Accord
Les maladies psychiques graves (par exemple, un trouble alimentaire grave ou une dépression sévère) doivent être traitées avant toute intervention chirurgicale.	↑↑	Consensus (94,4 %)

8.6 Références

- Al-Wardat M et al. (2022) The Difficulties in Emotional Regulation among a Cohort of Females with Lipedema Int J Environ Res Public Health 19 doi:10.3390/ijerph192013679
- Baerwald C, Manger B, Hueber A (2019) [La dépression comme comorbidité de la polyarthrite rhumatoïde] Z Rheumatol 78:243-248 doi:10.1007/s00393-018-0568-5
- Baumeister H, Harter M (2007) Mental disorders in patients with obesity in comparison with healthy probands Int J Obes (Lond) 31:1155-1164 doi:10.1038/sj.ijo.0803556
- Bertsch T, Erbacher G (2018a) Lipœdème – Mythes et réalités, partie 1 Phlébologie 47:84-92 doi:10.12687/phleb2411-2-2018
- Bertsch T, Erbacher G (2018b) Lipœdème – Mythes et réalités, partie 3 Phlébologie 47:188-198 doi:10.12687/phleb2421-4-2018
- Bischoff N, Morina N, Egloff N (2016) Douleur chronique en cas de traumatisme PiD - Psychothérapie en dialogue 17:69-72 doi:10.1055/s-0042-116706
- Brenner E, Cornely ME (2022) Le paramètre anthropométrique « rapport taille-hanches » dans la lipohyperplasie douloureuse, communément appelée lipœdème Lymphol Forsch Prax 26:70-78
- Briest J, Bethge M (2017) L'influence de la catastrophisation sur l'effet de la dépression sur la douleur et les fonctions physiques : une analyse médiatrice longitudinale. Schmerz 31:159- 166 doi:10.1007/s00482-016-0172-z
- Bullinger M, Kirchberger I (1998) SF-36 : questionnaire sur l'état de santé ; mode d'emploi. Hogrefe, Göttingen
- Chibuzor-Hüls J, Casser H-R, Birklein F, Geber C (2020) Quand les douleurs dorsales deviennent chroniques DNP - Der Neurologe & Psychiater 21:54-63 doi:10.1007/s15202-020-2804-5
- Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, Mortimer PS (2010) Lipedema: an inherited condition Am J Med Genet A 152A:970-976 doi:10.1002/ajmg.a.33313
- Christiansen S, Jürgens TP, Klinger R (2015) Outpatient Combined Group and Individual Cognitive- Behavioral Treatment for Patients With Migraine and Tension-Type Headache in a Routine Clinical Setting Headache 55:1072-1091 doi:10.1111/head.12626
- Czerwinska M, Ostrowska P, Hansdorfer-Korzon R (2021) Le lipœdème en tant que problème social. Une revue exploratoire Int J Environ Res Public Health 18 doi:10.3390/ijerph181910223
- Dudek J (2017) Quality of Life and Psychological Functioning of Patients with Lipedema and Dercums Disease. Article présenté lors de la FDRS 2017 : Goals for the Future, Tools for Today, Salt Lake City, UT,

- Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P (2016) Quality of life in women with lipoedema: a contextual behavioral approach *Qual Life Res* 25:401-408 doi:10.1007/s11136-015-1080-x
- Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P, Smidt T (2018) Dépression et détresse liée à l'apparence physique chez les personnes atteintes de lipœdème *Psychol Health Med* 23:846-853 doi:10.1080/13548506.2018.1459750
- Egloff N, Bischoff N, Kipfer S, Studer M, Grosse Holtforth M (2016) Hyperalgésie induite par le stress : un modèle pathogénique pour la compréhension clinique des syndromes douloureux fonctionnels *Psychothérapie médicale et médecine psychosomatique* 11:130-137
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipoedema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipoedema *Phlebologie* 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Fetzer A (2016) Approches spécialisées dans la prise en charge du lipœdème *Br J Community Nurs Suppl*:S30-35 doi:10.12968/bjcn.2016.21.Sup4.S30
- Frambach Y, Baumgartner A, Schmeller W (2015) Lipœdème et qualité de vie *Vasomed* 27:248-249 Frambach Y, Baumgartner A, Schmeller W (2016) Lipœdème – un diagnostic « grave » ? *vasomed* 28:2-3
- Gerger H, Nascimento AF, Locher C, Gaab J, Trachsel M (2020) Quelles sont les caractéristiques clés d'une « bonne » psychothérapie ? Appel à une implication éthique des patients *Front Psychiatry* 11:406 doi:10.3389/fpsy.2020.00406
- Gerhardt A, Leisner S, Hartmann M, Janke S, Seidler GH, Eich W, Tesarz J (2016) Désensibilisation et retraitement par mouvements oculaires vs traitement habituel pour les patients souffrant de douleurs dorsales chroniques non spécifiques et présentant un traumatisme psychologique : une étude pilote randomisée contrôlée *Front Psychiatry* 7:201 doi:10.3389/fpsy.2016.00201
- Hughes LS, Clark J, Colclough JA, Dale E, McMillan D (2017) Thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT) pour la douleur chronique : revue systématique et méta-analyses *Clin J Pain* 33:552-568 doi:10.1097/AJP.0000000000000425
- Klinger R (2017) Psychische Schmerzmodulation (Modulation psychique de la douleur) *Schmerz* 31:91-92 doi:10.1007/s00482-017-0213-2
- Liedl A, Knaevelsrud C (2008) PTBS und chronische Schmerzen: Entstehung, Aufrechterhaltung und
lien entre les deux – aperçu *Der Schmerz* 22:644-651 doi:10.1007/s00482-008-0714-0 Linsmayer D, Neidlinger PK, Braus DF (2019) Rhumatismes et psychisme – aperçu succinct. *Orthopade*
- Louw A, Zimney K, Puenteadura EJ, Diener I (2016) L'efficacité de l'éducation sur la neuroscience de la douleur dans les douleurs musculo-squelettiques : une revue systématique de la littérature *Physiother Theory Pract* 32:332- 355 doi:10.1080/09593985.2016.1194646
- Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, Zitman FG (2010) Surpoids, obésité et dépression : revue systématique et méta-analyse d'études longitudinales *Arch Gen Psychiatry* 67:220-229 doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.2
- Mann T, Tomiyama AJ, Westling E, Lew A-M, Samuels B, Chatman J (2007) Medicare's search for effective obesity treatments: diets are not the answer *Am Psychol* 62:220 doi:10.1037/0003-066x.62.3.220
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP (1997) Maslach burnout inventory. Dans : Zalaquett CP, Wood RJ (éd.) *Evaluating Stress: A book of resources*. Scarecrow Education, Lanham, MD, pp. 191-218
- McLaughlin KA, Basu A, Walsh K, Slopen N, Sumner JA, Koenen KC, Keyes KM (2016) Childhood Exposure to Violence and Chronic Physical Conditions in a National Sample of US Adolescents *Psychosom Med* 78:1072-1083 doi:10.1097/PSY.0000000000000366
- Mendoza E (2020) Contribution à la discussion sur le thème : « La désinformation sur Internet et ses conséquences pour les patients et nous, médecins, dans notre travail quotidien, à l'exemple du lipœdème » *Phlébologie* 49:115-116 doi:10.1055/a-1124-5079
- Moseley GL, Butler DS (2015a) The explain pain handbook: protectometer. Noigroup, Adélaïde Moseley GL, Butler DS (2015b) Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future *J Pain*
- Nath R (2019) The injustice of fat stigma *Bioethics* 33:577-590 doi:10.1111/bioe.12560
- Pietilainen KH, Saarni SE, Kaprio J, Rissanen A (2012) Les régimes font-ils grossir ? Une étude sur des jumeaux *Int J Obes (Lond)* 36:456-464 doi:10.1038/ijo.2011.160

- Probst T et al. (2019) Early Changes in Pain Acceptance Predict Pain Outcomes in Interdisciplinary Treatment for Chronic Pain *J Clin Med* 8:1373 doi:10.3390/jcm8091373
- Romeijn JRM, de Rooij MJM, Janssen L, Martens H (2018) Exploration des caractéristiques des patients et de leur qualité de vie chez les patients atteints de lipœdème à l'aide d'une enquête *Dermatol Ther (Heidelb)* 8:303-311 doi:10.1007/s13555-018-0241-6
- Schubert N, Viethen H (2016a) Lipœdème et lipolymphœdème : une question de mode de vie ? Résultats de la première enquête en ligne menée à l'échelle nationale en Allemagne sur l'impact sur la qualité de vie des personnes concernées. Partie 1 : contexte, prévalence, prise en charge médicale, thérapeutique et spécialisée *Lymphol Forsch Prax* 20:18-27
- Schubert N, Viethen H (2016b) Lipœdème et lipolymphœdème - Tout est une question de mode de vie ? Résultats de la première enquête en ligne menée à l'échelle nationale en Allemagne sur l'impact sur la qualité de vie des personnes concernées Partie 2 : liposuccion, contraintes dans la vie quotidienne et professionnelle, effets sur la qualité de vie liée à la santé *Lymphol Forsch Prax* 20:71-79
- Schuck K, Munsch S, Schneider S (2018) Perceptions de l'image corporelle et symptômes de troubles du comportement alimentaire chez les enfants et les adolescents en Allemagne *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 12:10 doi:10.1186/s13034-018-0216-5
- Sikorski C, Lupp M, Luck T, Riedel-Heller SG (2015) Weight stigma « gets under the skin » - evidence for an adapted psychological mediation framework: a systematic review *Obesity (Silver Spring)* 23:266-276 doi:10.1002/oby.20952
- Sturgeon JA (2014) Psychological therapies for the management of chronic pain *Psychol Res Behav Manag* 7:115-124 doi:10.2147/PRBM.S44762
- Swami V et al. (2010) Le poids féminin attrayant et l'insatisfaction corporelle féminine dans 26 pays de 10 régions du monde : résultats du projet international sur le corps *J Pers Soc Psychol* 98:309-325 doi:10.1037/a0019359
- Tegethoff M, Belardi A, Stalujanis E, Meinlschmidt G (2015) Comorbidité des troubles mentaux et des douleurs chroniques : chronologie de l'apparition chez les adolescents d'une cohorte représentative au niveau national *J Pain* 16:1054-1064 doi:10.1016/j.jpain.2015.06.009
- Veehof MM, Trompetter HR, Bohlmeijer ET, Schreurs KM (2016) Interventions basées sur l'acceptation et la pleine conscience pour le traitement de la douleur chronique : une revue méta-analytique *Cogn Behav Ther* 45:5-31 doi:10.1080/16506073.2015.1098724
- Viana MC et al. (2018) Troubles mentaux antérieurs et apparition ultérieure de douleurs chroniques au dos ou à la nuque : résultats dans 19 pays *J Pain* 19:99-110 doi:10.1016/j.jpain.2017.08.011
- Vlaeyen JWS, Linton SJ (2000) Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art *Pain* 85:317-332 doi:10.1016/S0304-3959(99)00242-0
- Zale EL, Lange KL, Fields SA, Ditte JW (2013) The relation between pain-related fear and disability: a meta-analysis *J Pain* 14:1019-1030 doi:10.1016/j.jpain.2013.05.005

9 Autogestion

Gabriele Erbacher, Susanne Helmbrecht

Recommandation 9.1

	Degré de recommandation	Accord
Une autogestion efficace est un élément important de la compétence en matière de santé. Elle doit être encouragée et la patiente doit être incitée à jouer un rôle actif. Des stratégies de résolution des problèmes et des objectifs thérapeutiques individuels concrets doivent être élaborés conjointement afin de favoriser l'augmentation de l'efficacité personnelle.	↑↑ ↑↑	Consensus (88,8 %)

Recommandation 9.2

	Degré de recommandation	Accord
L'autogestion doit être soutenue par des mesures appropriées de la part des praticiens, la responsabilité incombant à la patiente. Les praticiens doivent renforcer positivement les succès. Il convient d'éviter tout comportement conflictuel.	↑ ↑ ↑↑	Consensus (88,8 %)

9.1 Définition de l'autogestion et distinction par rapport à des concepts similaires

Selon Seidel et al., l'autogestion est définie comme la capacité des personnes concernées à prendre en main leur vie personnelle et leur développement. Cela comprend des compétences partielles telles que la motivation, la fixation d'objectifs, la planification, la gestion du temps, l'organisation, le contrôle des résultats ou le retour d'information. (Seidel et al. 2019).

Les personnes atteintes d'une maladie chronique doivent être mises en mesure de bien la gérer. Cela comprend la fixation de leurs propres objectifs et la capacité à bien communiquer avec les professionnels de santé, leurs proches et leurs amis au sujet de la maladie, de leurs objectifs et de leurs besoins (Dierks 2019).

L'autogestion se distingue de notions similaires telles que la littératie en santé (Health Literacy) et l'autonomisation. Alors que l'autogestion est un concept centré sur l'individu et vise à surmonter la maladie (Dierks 2018), l'autonomisation politique est un concept axé sur la participation, la responsabilisation et le changement.

À l'origine, le secteur de la santé recourait principalement à la transmission d'informations, plutôt sous forme didactique, sans impliquer l'autogestion. Cette approche reposait sur l'hypothèse que seule la transmission d'informations spécifiques à la maladie par un expert pouvait conduire directement à un changement de comportement, ce qui permettrait alors d'améliorer les résultats cliniques. Mais cette idée est trop simpliste. Plusieurs revues d'études contrôlées randomisées montrent que la seule

transmission d'informations pertinentes aux patients, sans intégration de stratégies d'autogestion, n'est pas très efficace (Gibson et al. 2002 ; Norris et al. 2001).

Selon les connaissances actuelles, l'éducation des patients sur la base d'informations fondées sur des preuves et l'autogestion doivent aller de pair.

La transmission d'informations scientifiquement fondées sur la maladie dans le cadre de l'éducation des patients est également essentielle dans le cas du lipœdème. Seules des informations valides permettent de mettre en place une autogestion efficace. La désinformation empêche une autogestion réussie et peut entraîner une aggravation de l'évolution de la maladie (Mendoza 2020).

Les approches actuelles en matière d'autogestion partent du principe que la transmission de stratégies de résolution des problèmes liés à la maladie et le renforcement de l'auto-efficacité (la confiance en ses propres capacités à surmonter les défis par ses propres moyens) sont essentiels pour obtenir des améliorations cliniques significatives à long terme (Bodenheimer et al. 2002).

Pour le lipœdème, cela pourrait signifier que l'éducation des patientes et l'autogestion vont de pair et qu'outre le praticien, c'est la femme atteinte de lipœdème elle-même qui a la plus grande influence sur le succès du traitement.

9.2 Promotion de l'autogestion

L'autogestion peut être encouragée de deux manières : d'une part, directement par des mesures (par exemple, des cours d'autogestion) destinées à la patiente, d'autre part, par le soutien et la reconnaissance des praticiens (médecins, thérapeutes de différentes professions).

Du côté du praticien, l'autogestion peut être encouragée par les mesures suivantes :

1. Établir une relation, gagner la confiance
2. Écouter et valoriser les ressources de la patiente
3. Aborder les influences négatives/positives et valoriser les efforts
4. Soutenir les personnes concernées à l'aide de techniques concrètes :
poser des questions ouvertes, réfléchir, apprécier, résumer, donner des informations (demander la permission, donner des informations, poser des questions).
5. Remettre ou recommander des brochures d'information, des sites Internet, des magazines à consulter

Il convient de déterminer au préalable dans quelle mesure la patiente est capable de s'autogérer. En cas de limitation, il faut envisager et organiser une aide extérieure : existe-t-il

par exemple un partenaire, une famille, un groupe d'entraide ou un réseau ?

Certaines personnes présentent des limitations dans leur capacité à s'autogérer, notamment les patientes atteintes de lipœdème (Erbacher et Bertsch 2020), qui souffrent souvent de troubles psychiques tels que la dépression (Egede 2005 ; Reinecker et Siegl 2004). La mise en œuvre de l'autogestion est alors en partie considérablement compliquée par le trouble psychique et ne doit pas être confondue avec un manque de volonté ou de motivation. Ces patientes ont alors besoin, par phases, d'un soutien plus étroit ou d'une orientation vers d'autres groupes spécialisés, tels que des psychothérapeutes.

Du côté de la patiente, l'autogestion peut être encouragée par les mesures suivantes :

1. Entraînement à des stratégies de résolution de problèmes (définition des problèmes pertinents, collecte d'informations pertinentes, évaluation des différentes solutions possibles, choix d'une solution, mise en œuvre et évaluation (vérification du résultat))
2. Apprentissage de la prise de décision (application des connaissances acquises à des situations quotidiennes)
3. Augmentation de l'efficacité personnelle : (apprendre à connaître et à utiliser ses propres ressources)

Dans le cadre de la réadaptation, les modules de formation visant à promouvoir l'autogestion dans la réadaptation médicale (SelMa) (Meng et al. 2019) comprennent les modules suivants :

1. Fixer des objectifs (Que vais-je faire ? Que voudrais-je changer chez moi ?)
2. Planifier (comment vais-je m'y prendre concrètement ?)
3. Surmonter les obstacles, vérifier et récompenser (Qu'est-ce qui pourrait mal se passer ? Que pourrais-je faire dans ce cas ? Comment vérifier si cela fonctionne ?)
4. Vérifier et récompenser

Des programmes spécifiques d'autogestion peuvent favoriser une autogestion réussie chez les patients atteints de maladies chroniques. Les professionnels de santé encouragent l'autogestion par des conseils axés sur le comportement et des entretiens motivants, menés d'égal à égal (Miller et Rollnick 2015). L'objectif est que le patient devienne un expert de sa propre maladie.

Il s'agit avant tout d'adapter le quotidien aux exigences de la maladie, voire de modifier le mode de vie. L'acquisition de nouvelles habitudes favorables à la santé prend entre 18 et 254 jours et ne doit pas être sous-estimée (Lally et al. 2010).

La stratégie dite « 5A » en matière de conseil santé peut être utilisée comme une forme d'accompagnement à l'autogestion.

La relation de coopération entre les professionnels de santé (médecins, thérapeutes de différentes disciplines) et les patients est un élément essentiel de toute intervention visant à promouvoir l'autogestion dans le domaine de la santé.

Dans la stratégie 5A de conseil en matière de santé, déjà utilisée avec succès dans le cadre du conseil en matière d'obésité, le praticien tient compte à la fois de la situation psychologique du patient et, surtout, de sa motivation (Vallis et al. 2013). Le conseil se déroule en 5 étapes :

Ask (demander), **Assess** (évaluer les attentes, le comportement et les progrès), **Advise** (conseiller),
Agree (convenir), **Assist** (soutenir)

Les interventions visant à promouvoir l'autogestion ont toujours pour objectif de modifier les comportements. La motivation et la confiance en ses propres capacités sont déterminantes pour le maintien des nouveaux comportements.

Un changement de comportement dans le sens de l'approche d'autogestion ne peut réussir que si la personne concernée a de bonnes raisons de modifier son état actuel. Du point de vue de la patiente atteinte de lipœdème, les avantages du changement de comportement doivent être nettement supérieurs à l'effort requis. La probabilité que la patiente atteigne réellement ses objectifs est plus élevée si elle les fixe elle-même (Dolatschek 2002).

Un soutien valorisant permet au praticien d'encourager la personne concernée à renforcer sa motivation et à jouer un rôle actif d'expert. La volonté des femmes atteintes de lipœdème d'assumer ce rôle d'expert se manifeste souvent par leur participation à des groupes d'entraide ou à des portails Internet. La motivation et la confiance sont les bases essentielles du changement de comportement.

Des questions ciblées peuvent être posées, en particulier lorsque l'efficacité personnelle est faible ou que l'objectif de santé est peu important.

Lorsqu'une patiente accorde peu d'importance à un sujet pourtant très pertinent pour sa santé, les praticiens ont tendance à réagir en lui faisant des reproches.

Les gens sont beaucoup plus susceptibles de changer leurs habitudes chères s'ils se convainquent eux-mêmes et ne se sentent pas acculés à défendre leurs vices ou leurs mauvaises habitudes. Il est plus difficile de se débarrasser d'habitudes que d'adopter de nouveaux comportements.

Les résultats de la recherche confirment l'effet à long terme des entretiens motivationnels (Lundahl et Burke 2009).

De plus, les patientes échouent souvent à cause des exigences excessives qu'elles s'imposent à elles-mêmes (Miller et Rollnick 2015).

Les comportements néfastes pour la santé (tels que les crises de boulimie en cas de stress) servent à réguler le stress sur le plan neurobiologique. À court terme, cela réduit le niveau de stress, ce qui est perçu comme une récompense par le cerveau.

9.3 Programmes d'autogestion et leur efficacité

Chez les patients atteints de maladies chroniques, une bonne autogestion entraîne une amélioration de l'état de santé, du fonctionnement quotidien et de la qualité de vie (Franek 2013).

La promotion de l'autogestion (par exemple dans le cadre de groupes guidés ou d'entraide) pourrait s'inspirer de programmes généraux efficaces visant à promouvoir l'autogestion.

L'efficacité de l'autogestion a été étudiée et confirmée pour différentes maladies chroniques et une multitude d'offres (Taylor et al. 2014).

Des voix critiques remettent en question le caractère plutôt vague des compétences enseignées dans le cadre de ces offres et demandent que les programmes soient davantage axés sur les problèmes spécifiques liés à la gestion d'une maladie chronique, car les résultats de la recherche suggèrent que se concentrer uniquement sur les compétences en matière de résolution de problèmes et l'éventail de compétences associées pourrait ne pas être suffisant (Haslbeck et Schaeffer 2007)

À ce jour, il n'existe pratiquement aucune offre spécifique pour le lipœdème.

Une approche a été mise en place en 2009 sous la forme d'un programme d'autogestion de l'association Lymphselbsthilfe e. V., qui a été évalué en 2018/2019 sur la base de l'appréciation subjective des participantes. À l'issue de l'atelier, celles-ci ont déclaré être mieux informées et se sentir subjectivement plus à même de gérer leur maladie.

9.3.1 Le programme d'autogestion INSEA « Vivre en bonne santé et actif »

INSEA signifie « Initiative für Selbstmanagement und Aktives Leben » (Initiative pour l'autogestion et une vie active) et a été développé pour promouvoir l'autogestion chez les personnes atteintes de maladies chroniques. Il est fondé sur des preuves (basé sur l'évaluation subjective et les commentaires des participantes) et est agréé.

Une partie du concept consiste à former ensemble sur différentes maladies, mais il ne comprend pas de contenu spécifique au lipœdème.

9.3.2 Programmes d'autogestion du lipœdème

Le programme d'autogestion de l'association Lymphselbsthilfe e. V. « Vivre en bonne santé et actif avec un lipœdème et un lymphœdème » (GALLiLy), soutenu par l'AOK, s'adresse aux patients atteints de lipœdème et/ou de lymphœdème (Helmbrecht et Kraus 2021). Les éléments d'autogestion sont similaires à ceux des programmes INSEA, mais le contenu technique a été spécialement adapté à la maladie qu'est le lipœdème. Une évaluation des cours GALLiLy 2018-2019 a, tout comme les programmes INESA, mis l'accent sur la satisfaction des participantes à l'égard du programme de formation. Les commentaires de la plupart des participantes ont été positifs à cet égard. 85 % des participantes (n = 122, dont 21 avec un diagnostic de lipœdème et 55 avec un diagnostic de « lipœdème et lymphœdème » se sentaient subjectivement plus aptes à mieux se prendre en charge après le programme (Helmbrecht et Kraus 2021). Des données sur l'efficacité à moyen et long terme sont actuellement collectées et en cours d'évaluation (situation en décembre 2022).

À ce jour, il existe peu d'offres spécialement destinées aux femmes diagnostiquées avec un lipœdème. Souvent, les offres s'adressent à la fois aux femmes atteintes de lymphœdème et aux femmes atteintes de lipœdème.

Les formations à l'autogestion du lipœdème devraient inclure les contenus suivants :

- gestion du stress
- Activités physiques, idéalement sportives, si possible avec compression, pour réduire les symptômes douloureux
- Amélioration de la condition physique par une augmentation progressive de l'effort physique
- Éviter le surpoids, stabiliser son poids, éviter les régimes amaigrissants en raison de leur échec. Si nécessaire, faire appel à une aide spécialisée supplémentaire.
- La compression comme autre base du traitement : entre autres, déterminer quand la compression est indiquée, importance du port quotidien de la compression : informations sur la classe de compression appropriée, éventuellement traitement en plusieurs parties, apprentissage de l'enfilage par un spécialiste dans un magasin de matériel médical, aides à l'enfilage
- informations sur la retouche des dispositifs de compression inadaptés. La douleur ne doit pas être tolérée.
- Possibilités d'impliquer le partenaire ou de faire appel à un service de soins
- Auto-bandage si les bas ne sont pas suffisants ou ne sont pas (encore) disponibles
- Activité physique avec compression : l'aquagym est particulièrement efficace, car elle active la pompe musculaire et articulaire
- Soins de la peau, car la compression sollicite fortement la peau : entre autres, peau saine, propre et hydratée ; crèmes riches en fonction du type de peau
- Prévoir des pauses actives

- Traitement autonome, notamment exercices de mobilisation, rotations des épaules, thérapie respiratoire / gymnastique respiratoire
- La responsabilité incombe à la patiente : il convient de recommander le soutien d'autres personnes.
- Indiquer les possibilités de soutien, par exemple pour la prescription de nouveaux bas de contention, la gestion du poids, demander un soutien dans l'entourage, comme un partenaire, la famille ou un réseau, un groupe d'entraide. Si nécessaire, orientation vers une psychothérapie.

9.4 Références

- Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K (2002) Patient self-management of chronic disease in primary care JAMA 288:2469-2475 doi:10.1001/jama.288.19.2469
- Dierks M (2018) Renforcer ensemble les patients. Empowerment, compétences en matière de santé et autogestion en Allemagne. Document présenté lors du 6e Congrès interprofessionnel sur la santé 2018, Dresde (Allemagne), 20 et 21 avril 2018
- Dierks M (2019) Offres de bonnes pratiques en matière de promotion de l'autogestion. Confédération suisse. Office fédéral de la santé publique OFSP,
- Dolatschek M (2002) L'autogestion – un principe fondamental de la prévention primaire et secondaire moderne des maladies chroniques de civilisation. Dans : Höfling S (éd.) Neue Wege in der Prävention. Hanns-Seidel-Stiftung e.V., Munich, pp. 31-42
- Egede LE (2005) Effect of depression on self-management behaviors and health outcomes in adults with type 2 diabetes Curr Diabetes Rev 1:235-243 doi:10.2174/157339905774574356
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipoedema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipoedema Phlebologie 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Franek J (2013) Interventions de soutien à l'autogestion pour les personnes atteintes de maladies chroniques : une analyse fondée sur des preuves Ont Health Technol Assess Ser 13:1-60
- Gibson PG et al. (2002) Programmes limités (informations uniquement) d'éducation des patients adultes atteints d'asthme Cochrane Database Syst Rev:CD001005 doi:10.1002/14651858.CD001005
- Haslbeck JW, Schaeffer D (2007) [Self-management support in chronic illness: history, concept and challenges] Pflege 20:82-92 doi:10.1024/1012-5302.20.2.82
- Helmbrecht S, Kraus I (2021) Évaluation des ateliers GALLiLy 2018-2019 Vasomed 33:80
- Lally P, van Jaarsveld CHM, Potts HWW, Wardle J (2010) Comment se forment les habitudes : modélisation de la formation des habitudes dans le monde réel Eur J Soc Psychol 40:998-1009 doi:10.1002/ejsp.674
- Lundahl B, Burke BL (2009) The effectiveness and applicability of motivational interviewing: a practice-friendly review of four meta-analyses J Clin Psychol 65:1232-1245 doi:10.1002/jclp.20638
- Mendoza E (2020) Contribution à la discussion sur le thème : la désinformation sur Internet et ses conséquences pour les patients et nous, médecins, dans notre travail quotidien, à l'exemple du lipœdème Phlebologie 49:115-116
- Meng K, Faller H, Reusch A (2019) SELMA – Modules de formation pour promouvoir l'autogestion dans la réadaptation médicale. Dans : Seidel G, Meierjürgen R, Melin S, Krug J, Dierks M-L (éd.) Selbstmanagement bei chronischen Erkrankungen (Autogestion des maladies chroniques). 1re éd. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Baden-Baden, pp. 271-280. doi:10.5771/9783845289915-271
- Miller WR, Rollnick S (2015) Motivierende Gesprächsführung Conversation motivante. 3e édition. Lambertus-Verlag, Fribourg-en-Brisgau
- Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM (2001) Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials Diabetes Care 24:561-587 doi:10.2337/diacare.24.3.561
- Reinecker HS, Siegl J (2004) Autogestion. Dans : Rössler W (éd.) Réadaptation psychiatrique. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 232-250. doi:10.1007/978-3-642-18823-7_19

- Seidel G, Meierjürgen R, Melin S, Krug J, Dierks M-L Selbstmanagement bei chronischen Erkrankungen. In, Baden-Baden, 2019. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. doi:10.5771/9783845289915
- Taylor S et al. (2014) A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS - Practical systematic Review of Self- Management Support for long-term conditions Health Serv Deliv Res 2 doi:10.3310/hsdr02530
- Vallis M, Piccinini-Vallis H, Sharma AM, Freedhoff Y (2013) Clinical review: modified 5 As: minimal intervention for obesity counseling in primary care Can Fam Physician 59:27-31

10 Alimentation et gestion du poids

Gabriele Faerber

Recommandation 10.1

	Degré de recommandation	Accord
Il convient d'informer très tôt sur les effets néfastes de l'obésité sur le lipœdème et sur l'importance d'une alimentation saine et d'un mode de vie actif.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 10.2

	Degré de recommandation	Accord
Les patientes doivent être informées que, en cas de surpoids ou d'obésité, le volume des jambes peut également être réduit par une perte de poids grâce à une alimentation adaptée.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 10.3

	Degré de recommandation	Accord
L'alimentation et la gestion du poids doivent contribuer à maintenir ou à retrouver la mobilité et la fonctionnalité et à prévenir la progression de la maladie. Les objectifs doivent donc être fixés en fonction de la situation individuelle des patientes, d'une part pour atteindre ou maintenir une composition corporelle saine, d'autre part d'autre part, la réduction des douleurs et des troubles.	↑↑ ↑↑	Fort consensus (100 %)

Recommandation 10.4

	Degré de recommandation	Accord
Le traitement du surpoids et de l'obésité doit être intégré dans le concept global du traitement du lipœdème, car ces deux pathologies peuvent entraîner une progression du volume des membres et une détérioration du tableau clinique.	↑↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 10.5

	Degré de recommandation	Accord
Une perte de poids doit toujours être envisagée en cas d'obésité concomitante doit toujours être une combinaison de mesures nutritionnelles, Il peut s'agir de mesures thérapeutiques axées sur l'activité physique et, le cas échéant, sur le comportement, et englober à la fois la phase de perte de poids et la la stabilisation à long terme.	↑↑	Consensus fort (100 %)

--	--	--

Un grand nombre de patientes atteintes de lipœdème sont en surpoids ou obèses. Même si le lipœdème est probablement d'origine génétique, c'est-à-dire qu'il survient indépendamment du poids corporel, le mode de vie et l'alimentation jouent un rôle dans l'apparition des symptômes (voir chapitre 2). La première manifestation ou l'aggravation des symptômes survient généralement pendant une phase de changement hormonal (Szél et al. 2014), qui s'accompagne souvent d'une prise de poids. Alors qu'une prise de poids entraîne toujours une augmentation du volume des extrémités (Forner-Cordero et al. 2021, Frambach et al. 2016), les symptômes douloureux ne sont pas corrélés à l'importance de la disproportion ou à l'augmentation du tissu adipeux sous-cutané. Ils peuvent être influencés favorablement ou défavorablement par une série d'autres facteurs, notamment les changements hormonaux, le régime alimentaire, les facteurs psychologiques et l'activité physique.

L'obésité concomitante peut toutefois entraîner une réduction de la mobilité et d'autres maladies associées qui aggravent le tableau clinique et conduisent à un cercle vicieux. Il s'agit notamment de complications orthopédiques, du lymphœdème associé à l'obésité et de maladies cardiovasculaires.

La réduction du surpoids ou le traitement d'une obésité existante tout en maintenant ou en atteignant une composition corporelle saine revêt donc une grande importance dans le concept global du traitement du lipœdème. La gestion du poids est obligatoire, en particulier en cas d'obésité sévère et de maladies associées à l'obésité.

En fonction du poids et de la volonté du patient, une approche conservatrice ou chirurgicale peut être recommandée, les principes du traitement conservateur devant toutefois être respectés même après une intervention chirurgicale.

Une perte de poids doit toujours reposer sur une combinaison de mesures nutritionnelles, d'activité physique et, si nécessaire, de thérapie comportementale, et englober à la fois la phase de perte de poids et la stabilisation à long terme (Centre for Public Health Excellence at Nice and National Collaborating Centre for Primary Care 2006 ; Ditschuneit et al. 1999 ; Hauner et al. 2014 ; Logue 2010 ; Ross Middleton et al. 2012 ; Södlerlund et al. 2009).

Un apport suffisant en protéines doit garantir que la perte de poids ne se fasse pas au détriment de la masse musculaire, mais de la masse grasseuse. Cela permet d'atteindre et de maintenir une composition corporelle saine. Celle-ci se caractérise par un équilibre entre la masse grasseuse et la masse maigre (FFM), en particulier la masse cellulaire corporelle (BCM), adapté à l'âge et au sexe. Dans le même temps, cela permet d'éviter la baisse de la dépense énergétique ou du métabolisme basal, qui est défavorable à une perte de poids durable, et de détecter et traiter l'obésité sarcopénique. (Claussen et al. 2022 ; Ebbeling et al. 2012 ; Faerber 2014 ; Larsen et al. 2010).

Étant donné qu'une proportion élevée de patientes ont des antécédents de troubles alimentaires divers (Erbacher et Bertsch 2020 ; Stutz 2013), il convient de clarifier toute suspicion et de mettre en place une thérapie nutritionnelle accompagnée d'un suivi psychologique.

Recommandation 10.6

	Degré de recommandation	Accord
Les patientes doivent être informées qu'elles doivent éviter les régimes amaigrissants à court terme et privilégier plutôt	↑↑	Un consensus fort

Changer durablement ses habitudes alimentaires pour adopter une alimentation saine et adaptée à ses besoins individuels.		(100 %)
--	--	---------

La crainte de nombreuses patientes atteintes de lipœdème d'être condamnées à une prise de poids constante en raison de leur maladie conduit d'une part à de nombreuses tentatives de régime frustrantes et à une incidence élevée de troubles alimentaires (Erbacher et Bertsch 2020 ; Stutz 2013), et d'autre part à un fatalisme vis-à-vis de la silhouette, du poids et de l'obésité. Il est donc essentiel d'informer les patientes dès le diagnostic sur le tableau clinique et l'importance d'un mode de vie sain. Des programmes alimentaires et d'entraînement adaptés à chaque patiente permettent de stabiliser l'évolution de la maladie sans prise de poids ni augmentation de volume importante (Forner-Cordero et al. 2021). L'accent ne doit pas être mis sur l'atteinte d'un poids idéal, mais sur la réduction des symptômes, le bien-être physique et la forme physique.

Recommandation 10.7

	Degré de recommandation	Accord
Il convient d'expliquer aux patientes que les habitudes alimentaires ont une influence favorable ou défavorable sur la glycémie et le taux d'insuline, et donc sur la lipogénèse et les processus inflammatoires.	↑↑	Consensus (94,7 %)

10.1 Général Mesures pour réduire des de obésité et inflammation

Des taux d'insuline élevés favorisent la lipogénèse, renforcent la rétention de sodium et d'eau et ont un effet pro-inflammatoire (Blüher et al. 2005 ; Feinman et al. 2015 ; Shoelson et al. 2007). C'est pourquoi, tant pour réduire le surpoids que pour lutter contre les processus inflammatoires, il est recommandé d'adopter une alimentation qui évite les pics de glycémie et d'insuline et de respecter des pauses suffisantes entre les repas (Amato 2020).

Neuhouser et al. (2012) ont mené une étude croisée randomisée (n = 40 avec un IMC compris entre 18 et 24,5 kg/m² et n = 40 avec un IMC compris entre 28 et 40 kg/m²) ont étudié les biomarqueurs inflammatoires et associés à l'obésité dans le cadre d'un régime isocalorique à charge glycémique élevée ou faible. Chez les participants présentant une masse grasseuse élevée, le régime à faible indice glycémique a réduit significativement le taux de hs-CRP de 27 %, tandis que l'adiponectine a augmenté.

Ruth et al. (2013) ont randomisé des patients obèses dans un régime hypocalorique riche en graisses et pauvre en glucides (HFCL, n = 26) ou dans un régime pauvre en graisses et riche en glucides (LFHC, n = 29) pendant 12 semaines. Alors que la perte de poids, la masse maigre et la masse grasse, la pression artérielle, le HbA1C, l'insuline à jeun et la glycémie à jeun ne différaient pas entre les groupes, la baisse des triglycérides et de la hsCRP, ainsi que l'augmentation du HDL et de l'adiponectine étaient significativement plus importantes dans le groupe HFCL.

10.2 Régimes alimentaires spécifiques en cas de lipœdème

Recommandation 10.8

	Degré de recommandation	Accord
Un régime méditerranéen (hypocalorique si nécessaire) peut être recommandé en raison de ses propriétés anti-inflammatoires.	↔	Consensus fort (100 %)

Il existe peu de rapports de cas et d'études observationnelles prospectives et rétrospectives à petite échelle, généralement sans groupe témoin, sur l'alimentation spécifique en cas de lipœdème.

Différents auteurs recommandent, sur la base de l'hypothèse selon laquelle l'inflammation chronique silencieuse joue un rôle physiopathologique non seulement dans l'obésité mais aussi dans le lipœdème et que des facteurs pro-inflammatoires et anti-inflammatoires peuvent influencer les symptômes, de se concentrer également sur la lutte contre l'inflammation dans l'alimentation en sensibilisant les patientes aux déclencheurs pro-inflammatoires et en leur recommandant un régime anti-inflammatoire et/ou cétogène (Amato 2020 ; Amato et Benitti 2021 ; Cannataro et al. 2019 ; Cannataro et Cione 2020 ; Di Renzo et al. 2021 ; Faerber 2017a ; Faerber 2017b ; Faerber 2018). Les auteurs recommandent en outre une supplémentation adaptée aux taux de micronutriments anti-inflammatoires tels que la vitamine D, les acides gras oméga 3 EPA et DHA (Amato et Benitti 2021 ; Calder 2017 ; Cannataro et Cione 2020 ; Carracedo et al. 2019).

Un rapport de cas fait état de cinq patientes atteintes de lipœdème de stade I à IV traitées de manière conservatrice (Amato et Benitti 2021). Toutes ont reçu, en plus de diverses mesures physiothérapeutiques, un régime anti-inflammatoire non décrit plus en détail, complété par des antioxydants, puis une patiente a suivi un régime cétogène. L'amélioration des symptômes a été évaluée à l'aide du questionnaire d'évaluation des symptômes du lipœdème (QuASiL) et était comprise entre 35 et 78 %, en partie déjà après un mois, la réduction de volume variant selon le stade entre 1 230 ml et plus de 10 000 ml. Dans leurs conclusions, les auteurs postulent que le traitement non chirurgical du lipœdème sous la forme d'une approche interdisciplinaire centrée sur la patiente et impliquant différents groupes de spécialistes et de professionnels peut être efficace.

Di Renzo et al. (2021) ont étudié les effets d'un régime méditerranéen hypocalorique modifié (mMeD, déficit calorique de 20 %) pendant quatre semaines chez un total de 29 patientes, (n = 14 dans le groupe lipœdème ; n = 15 dans le groupe témoin) sur le poids corporel et la composition corporelle, ainsi que sur les changements de l'état de santé général, de la perception de la douleur, de la fatigue et de la fonctionnalité dans la vie quotidienne dans le groupe lipœdème. Les groupes ne différaient pas en termes d'IMC, mais en termes de rapport taille-hanches. Les deux groupes ont réduit de manière significative leur poids corporel et leur IMC. Le groupe lipœdème a montré une diminution significative de la masse grasseuse au niveau des membres supérieurs (p= 0,048) et inférieurs (p= 0,007). En ce qui concerne la masse maigre, aucune différence n'a été observée entre les groupes. Dans le groupe lipœdème, la diminution de la masse grasseuse au niveau des membres a amélioré la capacité à effectuer des activités physiques quotidiennes, ce qui a entraîné une amélioration significative de la qualité de vie, qui est passée de $8,3 \pm 1,8$ à $6,9 \pm 1,4$ ($p < 0,05$) dans le « European Quality of Life » (EQ-5D). Cela a permis de démontrer pour la première fois l'efficacité d'une mMeD tant sur la réduction du tissu adipeux lipoedémateux que sur l'amélioration des capacités physiques.

Recommandation 10.9

	Degré de recommandation	Accord
Un régime cétogène (hypocalorique si nécessaire) peut être recommandé, car il a des effets amaigrissants, anti-inflammatoires et symptomatiques	↔	Consensus (94,7 %)

Pour plus d'informations sur les différentes formes de régime cétogène, veuillez vous référer à la directive S1 « Régimes cétogènes » de la Société allemande de neuropédiatrie (AWMF, n° 022-021, 2021).

Dans une revue détaillée, les auteurs émettent plusieurs hypothèses sur l'effet d'un régime cétogène sur le lipœdème (Keith et al. 2021). Parmi les effets qu'ils ont observés, on peut citer la perte de poids et la réduction des tissus adipeux dans les zones typiques du lipœdème, la réduction de la douleur indépendamment de la perte de poids et l'amélioration de la qualité de vie. Ils postulent également, entre autres, un effet anti-inflammatoire du bêta-hydroxybutyrate (BHB) ainsi que des effets positifs sur les interactions entre les changements métaboliques et hormonaux, notamment entre l'œstradiol et l'insuline, et concluent que le régime cétogène doit faire l'objet de recherches plus approfondies en tant que forme de traitement prometteuse du lipœdème.

Dans une autre étude, les auteurs ont émis l'hypothèse qu'un régime cétogène est plus efficace que d'autres régimes alimentaires dans le traitement du lipœdème, car il combat ou prévient plus efficacement l'inflammation en raison de l'absence totale de pics de glycémie pro-inflammatoires (Cannataro et Cione 2020).

Dans un rapport de cas, les mêmes auteurs rapportent le cas d'une patiente obèse atteinte de lipœdème qui, au cours d'un traitement nutritionnel de 22 mois avec un régime cétogène hypocalorique (-250 kcal), a perdu 41 kg et vu toutes ses mesures périphériques et ses douleurs (EVS de 9,2 à 3, -67,39 %) diminuer (Cannataro et al. 2021). En termes de qualité de vie, tous les questionnaires utilisés ont montré des améliorations significatives (RAND36 dans tous les domaines, WOMAC -53,33 %, SQS -48,65 %). Le HOMA-IR, qui mesure la résistance à l'insuline, est passé de 7,16 à 2,44. Les auteurs voient dans cette évolution un premier pas vers un protocole alimentaire cétogène spécialement adapté au lipœdème.

Un groupe de travail polonais a comparé les effets d'un régime pauvre en glucides et riche en graisses (LCHF) à ceux d'un régime modéré en glucides et modéré en graisses (MCMF) à faible indice glycémique sur la composition corporelle de 91 patientes atteintes de lipœdème (Jeziorek et al. 2022). Quarante-quatre pour cent des patientes étaient au stade I, 42 % au stade II et 13 % au stade III. Les patientes ont été réparties en deux groupes pendant 16 semaines et ont suivi l'un des deux régimes alimentaires tout en recevant des plans nutritionnels détaillés. Les deux régimes présentaient un déficit énergétique de 15 à 25 % selon le degré d'obésité, ainsi qu'une teneur élevée en micronutriments anti-inflammatoires et en acides gras mono- et polyinsaturés.

Au début et à la fin de la période d'observation, la taille, le poids corporel, le pourcentage de graisse corporelle, la masse grasseuse, la masse maigre, la participation de la graisse viscérale et le périmètre des extrémités ont été mesurés. Au début de l'étude, les deux groupes ne présentaient aucune différence en termes de données anthropométriques. Dans les deux groupes, tous les paramètres anthropométriques ont diminué après 16 semaines, à l'exception du tour de jambe distale droite dans le groupe MCMF, mais le LCHF-

Alimentation en relation avec le poids corporel ($-8,2 \pm 4,1$ kg vs $-2,1 \pm 1,0$ kg ; $p < 0,0001$), masse grasseuse ($-6,4 \pm 3,2$ kg vs $1,6 \pm 0,8$ kg ; $p < 0,0001$), tour de taille ($-7,8 \pm 3,9$ cm vs $-2,3 \pm 1,1$ cm ; $p < 0,0001$), tour de hanches ($-7,4 \pm 3,7$ cm vs $-2,5 \pm 1,3$ cm ; $p < 0,0001$), ainsi que le tour de cuisse et le tour de jambe étaient statistiquement significativement supérieurs avec le régime MFMC.

La disproportion entre le haut et le bas du corps a diminué, là encore de manière moins prononcée avec le MCMF. Une réduction de la douleur et de l'œdème, ainsi qu'une amélioration de la mobilité et de la qualité de vie subjective ont également été observées dans le groupe LCHF, contrairement au groupe MCMF. Les données à ce sujet n'ont pas été publiées.

Une autre étude prospective a comparé les effets d'un régime personnalisé, cétogène et réduit de 15 à 25 % sur sept mois sur les paramètres métaboliques pertinents chez des patientes en surpoids ou obèses ($n = 24$) par rapport à des patientes atteintes de lipœdème ($n = 24$) (Jeziorek et al. 2023). 54 % des patientes atteintes de lipœdème étaient au stade II. Alors qu'au début de l'étude, le tour de taille était nettement plus élevé dans le groupe des personnes en surpoids que dans le groupe des personnes atteintes de lipœdème, le poids corporel, le tour de hanches et le tour de jambe ne différaient pas, de sorte que le rapport taille-hanches était plus faible dans le groupe des personnes atteintes de lipœdème. Il n'y avait pas non plus de différences entre les groupes en ce qui concerne les valeurs de laboratoire, à l'exception de taux de LDL-C significativement plus élevés dans le groupe des personnes en surpoids.

Les deux groupes ont perdu du poids. Alors que les triglycérides ont diminué de manière significative et que le cholestérol HDL a augmenté dans les deux groupes, l'effet sur le LDL-C était variable d'un individu à l'autre. Les valeurs hépatiques, la tolérance au glucose et l'insuline à jeun se sont améliorées dans les deux groupes, mais de manière moins prononcée dans le groupe présentant un lipœdème. Les valeurs rénales et thyroïdiennes sont restées inchangées dans les deux groupes. Les auteurs concluent de ces résultats qu'un régime pauvre en glucides et riche en graisses peut constituer une stratégie nutritionnelle précieuse tant pour les patients atteints de lipœdème que pour les patients en surpoids, car il a un effet positif sur le poids corporel, le profil glycémique, les valeurs hépatiques et le HDL sans altérer la fonction thyroïdienne et rénale, et qu'il a également des effets anti-inflammatoires.

Faerber a rapporté à plusieurs reprises l'efficacité d'un tel régime cétogène sur le volume des jambes, le poids et la réduction de la douleur (Faerber 2017a ; Faerber 2017b ; Faerber 2018). Dans une étude rétrospective portant sur 92 patientes atteintes de lipœdème, les symptômes ont diminué sur une échelle NRS de $6,5 \pm 3$ à 2 ± 2 ($-69,23$ %, $p < 0,01$), indépendamment de la perte de poids et même chez les patientes de poids normal. Toutes les mesures ont montré une réduction très significative (entre 9,64 % au niveau du mollet et 12,83 % au niveau de la cuisse proximale ; $p < 0,001$; effet de $-0,93$ à $-1,27$). La réduction subjective de la sensation de lourdeur et de tension ainsi que les modifications tissulaires parfois constatées par les physiothérapeutes traitants sont apparues après seulement quelques jours et bien avant toute perte de poids significative.

Plusieurs études menées sur des rongeurs ont montré les effets positifs d'un régime cétogène sur la douleur (Cooper et al. 2018 ; Masino et Ruskin 2013 ; Ruskin et al. 2021).

Sørli et al. ont mené une étude pilote sur l'effet d'un régime cétogène normocalorique sur la douleur et la qualité de vie chez des patientes en surpoids atteintes de lipœdème ($\text{IMC } 30\text{-}45 \text{ kg/m}^2$) (Sørli et al. 2022). Une fois encore, les limites de l'étude résident dans le faible nombre de cas ($n = 9$) et l'absence de groupe témoin, de sorte que, selon les auteurs, les résultats doivent être interprétés avec prudence.

car la participation à l'étude seule pourrait avoir un effet. Les patientes ont suivi un régime cétogène normocalorique pendant 7 semaines, puis un régime alimentaire conforme aux recommandations nutritionnelles nordiques (NNR) pendant six semaines. La douleur (EVS) et la qualité de vie (questionnaire norvégien sur le lymphœdème des membres), le poids et la composition corporelle ont été mesurés au début, après 7 et 13 semaines. Malgré l'absence de déficit calorique, les patientes ont perdu $4,6 \pm 0,7$ kg ($p < 0,001$) jusqu'à la semaine 7, en partie grâce à la diminution de la masse hydrique totale (Total Body Water, TBW). L'intensité de la douleur (EVS) s'est améliorée de $2,3 \pm 0,4$ cm ($p = 0,020$). La réduction de la douleur n'était pas corrélée à la perte de poids observée à la semaine 7, qui s'est maintenue jusqu'à la semaine 13, tandis que le niveau de douleur est revenu à son niveau initial à la semaine 13, ce qui a permis aux auteurs de confirmer que la réduction de la douleur n'était pas due à la perte de poids, mais au régime cétogène. Il reste à déterminer si ce résultat est dû aux cétones, en particulier au bêta-hydroxybutyrate, ou à la modification de la composition des macro et micronutriments. Une amélioration significative de la qualité de vie globale a été observée entre le début de l'étude et la semaine 7 (IC à 95 % (2,0, 0,001)), $p = 0,050$) et 13 (1,0 95 % CI (2,0, 0,001) $p = 0,050$). Les auteurs postulent qu'un régime cétogène est associé à une réduction de la sensation de douleur et à une amélioration de la qualité de vie chez les patientes atteintes de lipœdème et demandent que des études randomisées à plus grande échelle soient menées pour confirmer ces résultats.

Dans une étude prospective cas-témoins, 56 femmes atteintes de lipœdème et 57 femmes en surpoids ou obèses ont suivi pendant 7 mois un régime pauvre en glucides et riche en graisses aux propriétés anti-inflammatoires (Jeziorek et al 2023). Les effets sur la composition corporelle et le volume des jambes ont été étudiés, mais aussi la réduction de la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique. Si les deux groupes ont obtenu une réduction comparable du poids et du tour de taille, les participantes du groupe lipœdème ont également présenté une réduction significative (EVA $4,6 \pm 2,6$ vs $3,0 \pm 2,3$).

Verde et al (2023) concluent dans une récente revue sur l'efficacité d'un régime cétogène très faible en calories (VLCKD) dans le traitement du lipœdème que le VLCKD constitue une option thérapeutique efficace dans le traitement du lipœdème, en particulier en cas d'obésité associée, en raison de ses propriétés anti-inflammatoires, et que la combinaison du VLCKD et d'un régime méditerranéen pourrait encore renforcer ses effets positifs.

Références

- Amato ACM (2020) Is lipedema a unique entity? EC Clin Med Cases Reports 2:1-7
Amato ACM, Benitti DA (2021) Lipedema Can Be Treated Non-Surgically: A Report of 5 Cases Am J Case Rep 22:e934406 doi:10.12659/AJCR.934406
Blüher M, Fasshauer M, Tönjes A, Kratzsch J, Schön MR, Paschke R (2005) Association entre les concentrations plasmatiques d'interleukine-6, de protéine C-réactive, d'interleukine-10 et d'adiponectine et les mesures de l'obésité, de la sensibilité à l'insuline et du métabolisme du glucose Exp Clin Endocrinol Diabetes 113:534- 537 doi:10.1055/s-2005-872851
Calder PC (2017) Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man Biochem Soc Trans 45:1105-1115 doi:10.1042/BST20160474
Cannataro R et al. (2019) Ketogenic Diet and microRNAs Linked to Antioxidant Biochemical Homeostasis Antioxidants (Basel) 8:269 doi:10.3390/antiox8080269
Cannataro R, Cione E (2020) Lipedema and nutrition: what's the link? Acta Scientific Nutritional Health 4:86-89
Cannataro R et al. (2021) Management of Lipedema with Ketogenic Diet: 22-Month Follow-Up Life (Basel) 11 doi:10.3390/life11121402

- Carracedo M, Artiach G, Arnardottir H, Bäck M La résolution de l'inflammation grâce aux acides gras oméga-3 dans l'athérosclérose, l'hyperplasie intinale et la calcification vasculaire. Dans : *Seminars in immunopathology*, 2019. Springer, pp 757-766
- Centre for Public Health Excellence at Nice, National Collaborating Centre for Primary Care (2006) *Obesity: The Prevention, Identification, Assessment and Management of Overweight and Obesity in Adults and Children*. NICE Clinical Guidelines, vol 43. National Institute for Health and Clinical Excellence (UK), Londres
- Claussen M, Friese G, Theis S (2022) Perte de poids ambulatoire grâce à un traitement de substitution des repas en cabinet médical : résultats sur 2 ans d'une étude observationnelle non contrôlée *Aktuelle Ernährungsmedizin* 47:122-134
- Cooper MA et al. (2018) Un régime cétogène réduit l'allodynie induite par le syndrome métabolique et favorise la croissance des nerfs périphériques chez la souris *Exp Neurol* 306:149-157 doi:<https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2018.05.011>
- Di Renzo L et al. (2021) Effets potentiels d'un régime méditerranéen modifié sur la composition corporelle dans le lipœdème *Nutrients* 13:358 doi:10.3390/nu13020358
- Ditschuneit HH, Flechtner-Mors M, Johnson TD, Adler G (1999) Effets métaboliques et amaigrissants d'une intervention diététique à long terme chez des patients obèses *Am J Clin Nutr* 69:198-204 doi:10.1093/ajcn/69.2.198
- Ebbeling CB, Swain JF, Feldman HA, Wong WW, Hachey DL, Garcia-Lago E, Ludwig DS (2012) Effets de la composition alimentaire sur la dépense énergétique pendant le maintien de la perte de poids *JAMA* 307:2627-2634 doi:10.1001/jama.2012.6607
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipoedema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipoedema *Phlebologie* 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Faerber G (2014) Le patient en surpoids atteint d'IVC ou de lymphœdème. Facteur de risque ou cause ? *Vasomed* 26:19
- Faerber G (2017a) L'alimentation anti-inflammatoire, qu'est-ce que c'est et quels sont ses bienfaits dans le cas du lipœdème ? *Vasomed* 29:228-230
- Faerber G (2017b) Thérapie nutritionnelle dans le lipœdème et l'obésité - Résultats d'un concept thérapeutique conforme aux directives *vasomed* 29:176-177
- Faerber G (2018) Obésité et inflammation chronique dans les maladies phlébologiques et lymphatiques *Phlébologie* 47:55-65 doi:10.12687/phleb2413-2-2018
- Feinman RD et al. (2015) Restriction alimentaire en glucides comme première approche dans la prise en charge du diabète : revue critique et données probantes *Nutrition* 31:1-13
- Forner-Cordero I, Pérez-Pomares MV, Forner A, Ponce-Garrido AB, Muñoz-Langa J (2021) Prévalence des manifestations cliniques et des altérations orthopédiques chez les patients atteints de lipœdème : une étude de cohorte prospective *Lymphology* 54:170-181 doi:10.2458/lymph.4838
- Hauner H et al. (2014) Directive interdisciplinaire de qualité S3 sur la « Prévention et le traitement de l'obésité » version 2.0 (avril 2014) ; Registre AWMF n° 050-001 Obésité - Causes, complications, traitement 08:179-221 doi:10.1055/s-0037-1618857
- Jeziorek M, Szuba A, Kujawa K, Regulska-Ilow B (2022) The Effect of a Low-Carbohydrate, High-Fat Diet versus Moderate-Carbohydrate and Fat Diet on Body Composition in Patients with Lipedema *Diabetes Metab Syndr Obes* 15:2545-2561 doi:10.2147/DMSO.S377720
- Jeziorek M, Szuba A, Sowicz M, Adaszynska A, Kujawa K, Chachaj A (2023) The Effect of a Low- Carbohydrate High-Fat Diet on Laboratory Parameters in Women with Lipedema in Comparison to Overweight/Obese Women *Nutrients* 15 doi:10.3390/nu15112619
- Jeziorek M, Chachaj A, Sowicz M, Adaszyńska A, Truszyński A, Putek J, Kujawa K, Szuba A. Les bienfaits d'un régime pauvre en glucides et riche en graisses (LCHF) sur la composition corporelle, le volume des jambes et la douleur chez les femmes atteintes de lipœdème. *J Obes*. 18 novembre 2023 ; 2023 : 5826630. doi : 10.1155/2023/5826630. PMID : 38026822 ; PMCID : PMC10676278.
- Keith L et al. (2021) Le régime cétogène comme intervention potentielle contre le lipœdème *Med Hypotheses* 146:110435 doi:10.1016/j.mehy.2020.110435
- Larsen TM et al. (2010) Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance *N Engl J Med* 363:2102-2113 doi:10.1056/NEJMoa1007137

- Logue J (2010) Management of obesity: a National clinical guideline. SIGN, vol 115. NHS Quality Improvement Scotland, Édimbourg
- Masino SA, Ruskin DN (2013) Régimes cétogènes et douleur J Child Neurol 28:993-1001 doi:10.1177/0883073813487595
- Neuhouser ML et al. (2012) Un régime à faible charge glycémique réduit le taux de protéine C-réactive sérique et augmente modestement l'adiponectine chez les adultes en surpoids et obèses J Nutr 142:369-374 doi:10.3945/jn.111.149807
- Ross Middleton KM, Patidar SM, Perri MG (2012) L'impact des soins prolongés sur le maintien à long terme de la perte de poids : revue systématique et méta-analyse Obes Rev 13:509-517 doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00972.x
- Ruskin DN, Sturdevant IC, Wyss LS, Masino SA (2021) Effets du régime cétogène sur l'allodynie inflammatoire et la douleur chronique chez les rongeurs Sci Rep 11:725 doi:10.1038/s41598-020-80727-x
- Ruth MR et al. (2013) Consuming a hypocaloric high fat low carbohydrate diet for 12 weeks lowers C- reactive protein, and raises serum adiponectin and high density lipoprotein-cholesterol in obese subjects Metabolism 62:1779-1787 doi:10.1016/j.metabol.2013.07.006
- Shoelson SE, Herrero L, Naaz A (2007) Obésité, inflammation et résistance à l'insuline Gastroenterology 132:2169-2180 doi:10.1053/j.gastro.2007.03.059
- Södlerlund A, Fischer A, Johansson T (2009) Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review Perspect Public Health 129:132-142 doi:10.1177/1757913908094805
- Sørli V, De Soysa AK, Hyldmo AsA, Retterstøl K, Martins C, Nymo S (2022) Effet d'un régime cétogène sur la douleur et la qualité de vie chez les patients atteints de lipœdème : l'étude pilote LIPODIET Obes Sci Pract 8:483-493 doi:10.1002/osp4.580
- Stutz J (2013) Lipœdème : cause de troubles alimentaires graves Phlébologie 5:A10-1
- Verde L, Camajani E A, Annunziata G. Régime cétogène : un outil thérapeutique nutritionnel pour le lipœdème ? Current Obesity Reports <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00536-x> Publié en ligne : 04/11/2023

11 Importance du traitement bariatrique dans le traitement des patients atteints de lipœdème

Jodok Fink, Till Hasenberg

Recommandation 11.1

	Degré de recommandation	Approbation
L'indication d'une intervention bariatrique chez les patientes atteintes de lipœdème doit être posée conformément à la directive S3 « Traitement chirurgical de l'obésité et des maladies métaboliques ». Le rapport taille-hanches doit être pris en compte lors de la pose de l'indication , car en cas de disproportion prononcée, l'IMC seul n'est pas significatif Dans le but de réduire le poids et le volume des jambes, une intervention bariatrique doit être envisagée chez les patientes atteintes de lipœdème et présentant un IMC ≥ 40 kg/m². Chez les patientes atteintes de lipœdème et présentant un IMC ≥ 35 kg/m² et ≤ 40 kg/m² ainsi qu'au moins une autre maladie associée à l'obésité, une chirurgie bariatrique peut être envisagée. Intervention visant à réduire le poids et le volume des jambes.	↑↑ ↑↑ ↑ ↔	Consensus (94,7 %)

Les données disponibles sur le traitement bariatrique du lipœdème sont extrêmement limitées.

Les recommandations suivantes ont été élaborées sur la base de la ligne directrice S3 actuelle : Traitement chirurgical de l'obésité et des maladies métaboliques (DGAV) (Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV) 2018), de la directive européenne : « Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP » (EAES) (Di Lorenzo et al. 2020) ainsi que la directive américaine actuelle : « Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures – 2019 update » (AACE) (Mechanick et al. 2020).

La plus grande méta-analyse disponible sur l'efficacité de la chirurgie bariatrique chez les patients obèses par rapport à un traitement conservateur sur la perte de poids comprend 25 études contrôlées randomisées. Elle montre un avantage très significatif et durable dans le temps pour la chirurgie bariatrique en termes de perte de poids (Cheng et al. 2016). Dans 16 des 25 études, le critère d'évaluation principal n'était pas le poids, mais le diabète de type 2. Une autre méta-analyse portant sur 11 essais contrôlés randomisés menés auprès de 796 patients a clairement montré que les patients ayant subi une chirurgie bariatrique présentaient une perte de poids significativement plus importante qu'après un traitement conservateur (Gloy et al. 2013). La perte de poids après une chirurgie bariatrique était supérieure de 27 kg. En outre, un taux de rémission plus élevé du diabète sucré de type 2 et une amélioration plus importante de la qualité de vie ont été observés. Les principaux

effets secondaires de la chirurgie bariatrique dans cette méta-analyse étaient l'anémie ferriprive (15 %) et les réopérations (8 %).

Il n'existe pas de données à long terme issues d'études randomisées. Néanmoins, les données à long terme d'une grande étude prospective de cohorte montrent un avantage significatif et durable de la chirurgie bariatrique par rapport au traitement conservateur en termes de perte de poids, d'incidence du diabète de type 2 et même d'amélioration des résultats oncologiques (Sjöström 2013). À l'inverse, une analyse de la cohorte conservatrice de la même étude sur une période de 10 ans documente les tentatives infructueuses et persistantes des patients pour perdre du poids : 54,6 % ont pris du poids, seuls 12,5 % ont perdu plus de 10 % de leur poids corporel (Zenténus et al. 2018).

Il n'existe pas d'études randomisées contrôlées sur la chirurgie bariatrique chez les patientes atteintes de lipœdème. Cependant, une étude de cohorte rétrospective menée sur ce groupe de patientes montre clairement que les patientes atteintes de lipœdème peuvent obtenir une perte de poids similaire à celle des patientes en surpoids après une chirurgie bariatrique (Fink et al. 2021).

Les autres preuves relatives à la chirurgie bariatrique visant à perdre du poids et à améliorer les maladies métaboliques sont résumées et évaluées dans la directive S3 : Traitement chirurgical de l'obésité et des maladies métaboliques ainsi que dans les directives EAES et AACE (Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV) 2018 ; Di Lorenzo et al. 2020 ; Mechanick et al. 2020).

Selon les trois lignes directrices citées ci-dessus, une recommandation en faveur de la chirurgie bariatrique, indépendamment des comorbidités, est formulée à partir d'un IMC de 40 kg/m² (Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV) 2018 ; Di Lorenzo et al. 2020 ; Mechanick et al. 2020). Pour les patients dont l'IMC est compris entre ≥ 35 kg/m⁽²⁾ et < 40 kg/m⁽²⁾, les directives de la DGAV, de l'EAES et de l'AACE préconisent la chirurgie bariatrique en cas de comorbidités associées à l'obésité (Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV) 2018 ; Di Lorenzo et al. 2020 ; Mechanick et al. 2020). Le lipœdème est une maladie concomitante possible, mais selon la directive S3 sur le traitement bariatrique, il ne s'agit pas d'une comorbidité associée à l'obésité au sens de l'indication de la chirurgie bariatrique. Lors de l'évaluation d'une intervention bariatrique, il convient de tenir compte de la répartition disproportionnée chez les patients atteints de lipœdème présentant un rapport taille-hauteur (WHtR) relativement faible et donc un risque métabolique potentiellement réduit (Bertsch et al.

2020 ; Brenner et Cornely 2022 ; Brenner et al. 2023).

Il existe peu de données sur l'efficacité spécifique de la chirurgie bariatrique sur le lipœdème. Il existe deux rapports de cas portant chacun sur quatre patients, ainsi qu'un autre rapport qui tient compte des aspects médico-légaux du diagnostic du lipœdème (Bast et al. 2016 ; Pouwels et al. 2018 ; Pouwels et al. 2019). La plupart des données proviennent d'une étude de cohorte rétrospective portant sur 31 patientes atteintes de lipœdème (Fink et al. 2021) et d'une série de cas rétrospective portant sur 13 patientes (Cornely et al. 2022). Les rapports de cas soulignent certaines limites de la chirurgie bariatrique, avec un volume des jambes parfois inchangé malgré la perte de poids (Bast et al. 2016 ; Pouwels et al. 2018 ; Pouwels et al. 2019). L'étude de cohorte rétrospective montre toutefois clairement que le volume des jambes a diminué de manière significative. La réduction du volume des jambes était comparable à celle observée chez les patientes témoins sans lipœdème (Fink et al. 2021). En conséquence, une directive pratique britannique mentionne également la chirurgie bariatrique comme une option pour la perte de poids chez les patientes atteintes de lipœdème (Hardy et Williams 2017).

Des données sur les symptômes du lipœdème (douleurs) après une chirurgie bariatrique sont disponibles dans une série de cas portant sur 13 patientes chez lesquelles le diagnostic de « lipœdème » a été posé après une chirurgie bariatrique et qui ont ensuite été interrogées rétrospectivement sur les symptômes qu'elles présentaient avant la chirurgie bariatrique. Il en ressort une persistance de la douleur malgré une bonne perte de poids (Cornely et al. 2022).

Il n'existe pas de données sur le type de chirurgie bariatrique pratiquée, de sorte qu'aucune recommandation ne peut être formulée à ce sujet au moment de l'élaboration de la ligne directrice.

11.1 Références

- Bast JH, Ahmed L, Engdahl R (2016) Lipedema in patients after bariatric surgery Surg Obes Relat Dis 12:1131-1132 doi:10.1016/j.soard.2016.04.013
- Bertsch T et al. (2020) Lipoedema – myths and facts, Part 5 Phlebologie 49:31-50 doi:10.1055/a-1012-7670
- Brenner E, Cornely ME (2022) Le paramètre anthropométrique « rapport taille-hauteur » dans la lipohyperplasie douloureuse, communément appelée lipœdème Lymphol Forsch Prax 26:70-78
- Brenner E, Forner-Cordero I, Faerber G, Rappich S, Cornely M (2023) Indice de masse corporelle vs rapport taille-hanches chez les patients atteints de lipohyperplasie douloureuse (vulgo lipœdème) J Dtsch Dermatol Ges doi:10.1111/ddg.15182
- Cheng J, Gao J, Shuai X, Wang G, Tao K (2016) Résumé complet du traitement chirurgical et non chirurgical de l'obésité : revue systématique et méta-analyse d'essais contrôlés randomisés Oncotarget 7:39216-39230 doi:10.18632/oncotarget.9581
- Cornely ME, Hasenberg T, Cornely OA, Ure C, Hettenhausen C, Schmidt J (2022) Douleurs persistantes liées au lipœdème chez des patients après une chirurgie bariatrique : une série de 13 cas Surg Obes Relat Dis 18:628-633 doi:10.1016/j.soard.2021.12.027
- Société allemande de chirurgie générale et viscérale (DGAV) (2018) Directive S3 relative à la chirurgie de l'obésité et des maladies métaboliques (numéro d'enregistrement 088-001). AWMF en ligne
- Di Lorenzo N et al. (2020) Lignes directrices de pratique clinique de l'Association européenne de chirurgie endoscopique (EAES) sur la chirurgie bariatrique : mise à jour 2020 approuvée par l'IFSO-EC, l'EASO et l'ESPCOP Surg Endosc 34:2332-2358 doi:10.1007/s00464-020-07555-y
- Fink JM, Schreiner L, Marjanovic G, Erbacher G, Seifert GJ, Foeldi M, Bertsch T (2021) Volume des jambes chez les patients atteints de lipœdème après une chirurgie bariatrique Visc Med 37:206-211 doi:10.1159/000511044
- Gloy VL et al. (2013) Chirurgie bariatrique versus traitement non chirurgical de l'obésité : revue systématique et méta-analyse d'essais contrôlés randomisés BMJ 347:f5934 doi:10.1136/bmj.f5934
- Hardy D, Williams A (2017) Best practice guidelines for the management of lipoedema Br J Community Nurs 22:S44-S48 doi:10.12968/bjcn.2017.22.Sup10.S44
- Mechanick JI et al. (2020) Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures - 2019 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic & Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association et American Society of Anesthesiologists Surg Obes Relat Dis 16:175-247 doi:10.1016/j.soard.2019.10.025
- Pouwels S, Huisman S, Smelt HJM, Said M, Smulders JF (2018) Lipoedema in patients after bariatric surgery: report of two cases and review of literature Clin Obes 8:147-150 doi:10.1111/cob.12239
- Pouwels S, Smelt HJ, Said M, Smulders JF, Hoogbergen MM (2019) Problèmes de mobilité et reprise de poids suite à un lipœdème mal diagnostiqué après une chirurgie bariatrique : illustration des aspects médicaux et juridiques Cureus 11:e5388 doi:10.7759/cureus.5388
- Sjöström L (2013) Examen des principaux résultats de l'essai Swedish Obese Subjects (SOS) - une étude prospective contrôlée sur l'intervention chirurgicale bariatrique J Intern Med 273:219-234 doi:10.1111/joim.12012

Zenténus E, Andersson-Assarsson JC, Carlsson LMS, Svensson PA, Larsson I (2018) Méthodes de perte de poids autodéclarées et variation du poids : analyse sur dix ans dans le groupe témoin de l'étude Swedish Obese Subjects Obesity (Silver Spring) 26:1137-1143 doi:10.1002/oby.22200

12 Traitement chirurgical du lipœdème

Manuel Cornely, Stefan Rapprich

12.1 Liposuccion

Recommandation 12.1

	Degré de recommandation	Accord
La liposuccion doit être utilisée comme méthode chirurgicale de choix pour réduire durablement le tissu adipeux sous-cutané affecté par le lipœdème au niveau des jambes et des bras.	↑↑	Consensus (84,2 %)

12.1.1 Indication

La liposuccion d'une lipohypertrophie indolore des extrémités n'est pas l'objet de cette directive.

Recommandation 12.2

	Degré de recommandation	Accord
Les aspects suivants concernant l'indication d'un traitement chirurgical par liposuccion en cas de lipœdème des jambes et/ou bras doivent être pris en compte : • Douleurs réfractaires au traitement documentées – aucune amélioration malgré un traitement conservateur • Complications telles que restrictions de la mobilité, séquelles dermatologiques ou orthopédiques • Indication critique en cas de rapport taille-hanches (WHtR) supérieur à 0,55 et d'IMC supérieur à 40 kg/m² • Traitement prioritaire d'une obésité concomitante • Décongestion préopératoire en cas d'œdèmes concomitants d'autre origine • Indication stricte chez les patients âgés de moins de 18 ans	↑↑	Consensus (94,4 %)

Recommandation 12.3

	Degré de recommandation	Accord
L'indication de la liposuccion ne doit plus être basée sur la classification traditionnelle par stades, car il n'existe aucune corrélation entre la gravité des symptômes et classification en stades.	↑↑	Consensus fort (100 %)

La liposuccion peut être utilisée seule ou en association avec d'autres options thérapeutiques chirurgicales.

Une thérapie décongestive préalable à l'opération doit être effectuée en cas d'œdème clinique avéré. En l'absence d'œdème, aucune thérapie décongestive préopératoire n'est nécessaire. Elle n'a aucune influence sur le résultat du traitement par liposuccion.

Les chirurgiens expérimentés en liposuccion recommandent une indication critique pour un IMC > 40 kg/m² et un WHtR supérieur à 0,55 (Cornely 2000 ; Cornely 2010 ; Cornely et Gensior 2014 ; Gensior et Cornely 2019 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Schmeller et al. 2012 ; Schmeller et Meier-Vollrath 2007).

En cas de coïncidence entre obésité et lipœdème, l'obésité doit être traitée (Kruppa et al. 2020 ; Rubin et al. 2012 ; Wollina et Heinig 2019). (Deutsche Adipositas-Gesellschaft e.V. (DAG) 2014). La liposuccion des extrémités n'est pas une méthode de perte de poids (Bertsch et al. 2020 ; Sandhofer et al. 2020 ; Sattler et al. 1997).

Les patientes atteintes de lipœdème peuvent souffrir d'une restriction de leurs mouvements, ce qui entraîne d'autres complications orthopédiques (Stutz 2011). La liposuccion peut, grâce à la réduction du volume, corriger le désalignement des axes et ainsi soulager la restriction des mouvements (Wright et al. 2023).

Dans les cas de lipœdème prononcé, il peut arriver, dans de rares cas, qu'après une liposuccion réussie, il reste de grands sacs de tissu flasque, pour lesquels un raffermisssement cutané par chirurgie plastique utilisant une technique préservant les vaisseaux lymphatiques, par exemple selon AVELAR (Avelar 1985 ; Ghods 2019), peut être recommandé.

12.1.2 Technique et procédure

Recommandation 12.4

	Degré de recommandation	Accord
La liposuccion doit être réalisée à l'aide d'une technique préservant les tissus et les vaisseaux lymphatiques . Les aspects suivants doivent être pris en compte : • Utilisation de systèmes assistés par vibrations (PAL) ou par jet d'eau (WAL) • Réalisation de l'intervention sous anesthésie locale ou générale • 1 à 4 séances pour les deux jambes, 1 à 2 séances pour les deux bras • Respect d'un temps d'action d'au moins 60 à 120 minutes après l'infiltration de la TLA afin de favoriser une aspiration en douceur. • Limitation de la solution de tumescence utilisée (en cas d'utilisation de la solution selon Klein avec une dose maximale de lidocaïne de 45 mg/kg de poids corporel) à 10 litres. • Volume d'aspiration maximal de 10 % du poids corporel	↑↑	Consensus (94,4 %)

Afin de préserver au maximum le système lymphatique, la liposuccion doit être réalisée sous anesthésie locale par tumescence (TLA), qui prépare le tissu adipeux, c'est-à-dire selon la « technique humide » à l'aide de microsondes émoussées (Cornely 2000 ; Cornely 2006 ; Cornely 2003 ; Cornely 2020 ; Cornely et Gensior 2014 ; Klein 1987 ; Klein 2000 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Rapprich et al. 2002 ; Sandhofer et al. ; Sattler et al. 1997 2002 ; Schmeller et Meier-Vollrath 2007 ; Wollina et Heinig 2019, Wright et al 2023). Des techniques d'assistance telles que les vibrations ou les jets d'eau peuvent être utilisées (Stutz et Krahel 2009 ; Taufig 2003 ; Taufig 2004). L'intervention peut être réalisée en ambulatoire ou en hospitalisation (groupe de travail « Hygiène hospitalière et en cabinet médical » de l'AWMF 2018 ; Cornely 2000 ; Cornely 2014 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Schmeller et al. 2012). Lorsque l'intervention est réalisée en TLA, une analgésie supplémentaire ou une anesthésie générale peut faciliter l'intervention pour la patiente et le chirurgien.

Des études anatomiques et cliniques, des scintigraphies lymphatiques fonctionnelles et des examens immunohistochimiques de l'aspirat de tissu adipeux confirment qu'aucun dommage significatif n'est causé aux vaisseaux lymphatiques (Bender et al. 2007 ; Frick et al. 1999 ; Hoffmann et al. 2004 ; Schmeller et al. 2006 ; Stutz et Krahel 2009 ; van de Pas et al. 2020). Pour les procédures sous anesthésie générale avec « liposuccion sèche liposuccion », de telles études ne sont pas disponibles.

La liposuccion peut également être réalisée selon la technique (super-)wet (Dadras et al. 2017 ; Kruppa et al. 2022 ; Schlosshauer et al. 2021 ; Witte et al. 2020).

Quelle que soit la technique utilisée, une aspiration douce du liquide jaune et donc pauvre en sang doit être observée (Cornely 2023 ; Cornely et al. 2022 ; Ghods et Kruppa 2018 ; Korsake et Rapprich 2020 ; Kruppa et al. 2022 ; Sandhofer et al. 2020).

Une liposuccion correctement réalisée correspond à une exérèse par aspiration sous-cutanée suprafasciale subtotale du tissu adipeux. Elle ne doit toutefois pas entraîner de squelettisation de la peau, car une telle radicalité n'est pas nécessaire pour atteindre l'objectif de l'absence de douleur. Une radicalité plus importante est associée à un risque élevé de complications (Cornely 2016 ; Korsake et Rapprich 2020 ; Sandhofer et al. 2020 ; Sattler et Eichner 2013).

12.1.3 Traitement post-opératoire et résultats

Recommandation 12.5

	Degré de recommandation	Accord
Immédiatement après la liposuccion, une thérapie physique décongestive complexe doit être effectuée. L'intensité et la durée doivent être adaptées aux résultats postopératoires. La TPC doit commencer par la phase I.	↑	Consensus fort (100 %)

Recommandation 12.6

	Degré de recommandation	Accord
Après une liposuccion, les patientes doivent continuer à être traitées de manière conservatrice en fonction des symptômes. Il convient notamment de veiller à la mobilité, à la stabilité du poids et à la régulation du stress.	↑↑ ↑↑	Consensus (94,4 %)

La liposuccion ne permet pas de guérir le lipœdème. Elle permet toutefois de soulager durablement les douleurs et d'améliorer la qualité de vie.	↔	
---	---	--

L'intervention entraîne une amélioration significative des douleurs spontanées, des douleurs à la pression et de la tendance aux hématomes, avec des différences significatives avant et après l'opération (Cornely 2000 ; Cornely 2010 ; Cornely 2014 ; Gensior et Cornely 2019 ; Peprah et MacDougall 2019 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Schmeller et al. 2012 ; Schmeller et Meier-Vollrath 2007 ; Schmeller et Meier-Vollrath 2007). Une réduction du traitement conservateur, voire une absence totale de traitement, est obtenue dans certains cas (Cornely 2004 ; Cornely 2014 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Schmeller et al. 2012). Les améliorations constatées persistent dans la plupart des cas pendant de nombreuses années (Baumgartner 2014 ; Baumgartner et Frambach 2016 ; Cornely 2010 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011 ; Schmeller et al. 2012 ; Wollina et Heinig 2019 ; Herbst et al. 2021, Cornely 2022).

Le taux de réussite des techniques décrites ci-dessus se situe entre 92 et 97 % dans deux centres chirurgicaux en Allemagne. Les périodes de suivi des plus de 325 patientes ont duré jusqu'à 15 ans et aucune récurrence n'a été observée (Cornely 2004 ; Cornely 2007 ; Cornely 2014 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011).

Même si la classification morphologique actuellement utilisée ne permet pas d'évaluer la gravité de la maladie (Brenner 2023, Cornely 2023, Brenner et al 2023), les résultats chirurgicaux sont meilleurs aux stades précoces qu'au stade 3 (Kruppa et al. 2022).

De plus, la réduction des dépôts graisseux au niveau de l'intérieur des cuisses et des genoux permet de réduire, voire d'éliminer, les lésions cutanées d'origine mécanique et occlusive. La correction de la déformation des jambes causée par les dépôts graisseux au niveau des extrémités entraîne une amélioration de la mobilité et de la démarche (Stutz 2011) ainsi qu'une réduction du risque de complications orthopédiques supplémentaires liées à la démarche pathologique associée au lipœdème (par exemple, gonarthrose et coxarthrose).

La réduction des symptômes, l'amélioration de la mobilité, la diminution du temps consacré au traitement conservateur et le regain de confiance en soi améliorent considérablement la qualité de vie des personnes concernées (Blome et al. 2014 ; Gensior et Cornely 2019 ; Meier-Vollrath et al. 2005 ; Rapprich et al. 2015 ; Rapprich et al. 2011, Seefeldt et al 2023, Kirstein et al 2023, Dahlberg et al 2024).

Des complications après une liposuccion pour des raisons médicales ou esthétiques ont été rapportées, mais elles sont rares.

- Une étude multicentrique américaine sur la liposuccion dans la zone TLA portant sur 15 336 interventions indique un taux de complications de 1,12 % en 1995 (Hanke et al. 1995).
- Dans une série de 3 240 interventions, aucun décès n'a été à déplorer et aucune complication n'a nécessité une hospitalisation. Dans neuf cas (0,27 %), des complications ont nécessité des mesures supplémentaires (Habbema 2009).

- Kruppa et al. mentionnent en 2020 un taux de complications d'environ 9,5 % pour toutes les liposuccions. Les complications hémorragiques représentent 1 %, les infections de la plaie 4,5 % et 4 % supplémentaires sont dus au développement d'un érysipèle (Kruppa et al. 2020).
- Dans une autre étude rétrospective, Kruppa et al. indiquent en 2022 un taux de complications d'environ 2,3 % pour toutes les liposuccions. Les complications hémorragiques représentent 0,3 %, les infections de la plaie 1,3 % et le développement d'un sérome 0,7 % (Kruppa et al. 2022).
- Kanapathy et al. rapportent dans leur méta-analyse portant sur 3 583 patients que l'incidence globale des complications chirurgicales majeures est de 3,35 %. L'incidence globale des complications chirurgicales mineures est de 11,62 %, le sérome étant la complication mineure la plus fréquente (5,51 %) (Kanapathy et al. 2021).

Les complications après une liposuccion dues à des lésions des vaisseaux lymphatiques sont rarement détectées et donc rarement ou jamais rapportées dans la littérature (Sandhofer et al. 2020). Une incidence de 1,7 % est rapportée pour les gonflements persistant plus de 6 semaines après une liposuccion (Dixit et Wagh 2013).

Ce gonflement pourrait correspondre à un retard de cicatrisation, mais pourrait également concerner des patients présentant une lésion des vaisseaux lymphatiques. La plupart des complications cutanées rapportées à ce jour après une liposuccion commencent par une hyperémie et/ou une pâleur de la peau, suivies d'une nécrose cutanée et d'ulcérations dans la phase postopératoire précoce, ou sont associées à une infection et/ou à une mauvaise cicatrisation cutanée. Wright rapporte le cas de trois femmes atteintes de lipœdème qui ont développé un lymphœdème après une liposuccion. Les modifications cutanées typiques ne sont apparues que 6 mois à un an après l'opération et correspondent à la définition des modifications cutanées chroniques associées au lymphœdème (Wright et Herbst 2022).

Une intervention chirurgicale visant à réduire le lipœdème n'est donc pas sans risque et peut entraîner des complications à long terme, notamment une lésion du système lymphatique (Herbst et al. 2021b ; Wollina et Heinig 2019). Cela peut également être dû à la technique chirurgicale :

- Dans une étude portant sur les membres inférieurs de cadavres récents, la lipectomie par aspiration à sec avec des canules émoussées selon une technique longitudinale n'a causé aucune lésion ou seulement une lésion modérée des collecteurs lymphatiques (Frick et al. 1999 ; Hoffmann et al. 2004).
- En revanche, l'utilisation d'une technique transversale a régulièrement causé une lésion modérée à grave des vaisseaux lymphatiques. Lors de l'utilisation de l'anesthésie par tumescence avant la liposuccion, la technique longitudinale n'a causé aucune lésion ou seulement une lésion modérée, et la technique transversale a rarement causé une lésion grave.
- Une liposuccion sous anesthésie générale et/ou avec une infiltration sous-cutanée relativement faible augmente le risque de lésions du système lymphatique (Wright et Herbst 2022).

Aux États-Unis également, les complications après une opération de réduction du lipœdème sont rarement signalées. Parmi les complications rapportées par les participantes à l'étude figuraient

anémie, thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, lymphœdème, pneumonie, cellulite (érysipèle), irritations cutanées, plis tissulaires ou cutanés, asymétrie et relâchement cutané. La plupart des participantes n'ont présenté aucune complication. Il n'est pas clair si les patientes qui ont développé un lymphœdème l'ont fait à cause de l'intervention ou au fil du temps en raison d'un dysfonctionnement lymphatique sous-jacent. Une surveillance étroite et à long terme des patients atteints de lipœdème après l'opération est nécessaire (Herbst et al. 2021a, Herbst et al. 2021b)).

Une étude postopératoire menée en Allemagne auprès de 1 400 patientes atteintes de lipœdème opérées sous Superwet-TLA et sous Analgosedie ou anesthésie générale a révélé la répartition suivante des complications : inflammation 1,79 %, sérome 0,79 %, érysipèle 0,28 %, nécrose 0,14 %, thrombose 0,07 % (Cornely 2022).

Schmeller indique un taux d'infection de 1,4 % sur 349 liposuccions réalisées dans le cadre du traitement du lipœdème (Schmeller et al. 2012). Rapprich ne rapporte qu'un seul cas de thrombose veineuse profonde au cours de 15 années de traitement chirurgical du lipœdème (Rapprich et al. 2012). En général, la liposuction avec technique de tumescence comporte un faible risque chirurgical et s'est avérée être une procédure sûre et appropriée.

12.2 Références

- Groupe de travail « Hygiène hospitalière et en cabinet médical » de l'AWMF (2018) Directive S1 : Exigences en matière d'hygiène pour les interventions chirurgicales ambulatoires [AWMF Reg.Nr. 029-014]. AWMF en ligne
- Avelar J (1985) Fat suction versus abdominoplasty *Aesthetic Plast Surg* 9:265-275 doi:10.1007/BF01571045
- Baumgartner A (2014) Traitement chirurgical : nécessité ou luxe ? *VasoMed* 26:238 Baumgartner A, Frambach Y (2016) Liposuction et lipœdème *Phlebologie* 45:47-53
- Bender H, Cornely ME, Pleiß C (2007) Scintigraphie lymphatique dans le lipœdème. Influence d'une liposuction *VasoMed* 19:60-62
- Bertsch T et al. (2020) Lipoedema – myths and facts, Part 5 *Phlebologie* 49:31-50 doi:10.1055/a-1012-7670
- Blome C, Augustin M, Heyer K, Knöfel J, Cornelsen H, Purwins S, Herberger K (2014) Évaluation des bénéfices pour les patients dans le traitement des lymphœdèmes et des lipœdèmes : développement et validation d'un nouvel instrument *Zeitschrift für Palliativmedizin* 15:V68 doi:10.1055/s-0034-1374131
- Brenner E (2023) Lipohyperplasie douloureuse - un nouveau regard. *Phlebologie* 52 doi:10.1055/a-2090-0877 Brenner E, Forner-Cordero I, Faerber G, Rapprich S, Cornely M (2023) Indice de masse corporelle vs rapport taille-hanches height-ratio chez les patients atteints de lipohyperplasie douloureuse (vulgo lipœdème) *J Dtsch Dermatol Ges* 21:1179-1185 doi:10.1111/ddg.15182
- Cornely M (2000) Liposuction (liposculpture). Dans : Weissleder H, Schuchhardt C (éd.) *Maladies du système lymphatique*, vol. 2. pp. 384-397
- Cornely M (2004) Liposuction en cas de lipœdème (cellulite) Suivi de 140 patients opérés après 7 ans *Aktuelle Derm* 30:21 doi:10.1055/s-2004-835547
- Cornely M (2006) [Lymphologie] *J Dtsch Dermatol Ges* 4:564-578 ; quiz 579 doi:10.1111/j.1610-0387.2006.05954.x

- Cornely M (2016) Existe-t-il une personnalité lipœdémique ? Article présenté lors de la 40e conférence annuelle de la DGL, Hof (Allemagne)
- Cornely M (2022) Complications et leur prise en charge dans le traitement chirurgical de la lipohyperplasie douloureuse *Dermatology* doi:10.1007/s00105-022-05075-5
- Cornely M (2023) Lipohyperplasie douloureuse (LiDo) : nouveau nom, diagnostic prima vista, coïncidence, palpation et résection *Aktuelle Derm* doi:10.1055/a-1874-7172
- Cornely ME (2003) Lipœdème et lymphœdème. Dans : Plewig G, Prinz J (éd.) *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie*, vol. 18. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 255-263
- Cornely ME (2007) Liposculpture lymphologique *Hautarzt* 58:653-654, 656-658 doi:10.1007/s00105-007-1367-0
- Cornely ME (2010) [Plus gros grâce aux lipides ou à l'eau. Lipohyperplasie douloureuse versus lymphœdème] *Hautarzt* 61:873-879 doi:10.1007/s00105-010-1987-7
- Cornely ME (2014) Fatter through lipids or water: Lipohyperplasia dolorosa versus lymphedema. *The American Journal of Cosmetic Surgery* 31:189-195
- Cornely ME (2020) Lipohyperplasia dolorosa (LiDo), anciennement « lipœdème » – nouveaux développements : partie 1 *derm* 6/2020:500-511
- Cornely ME, Gensior M (2014) Mise à jour sur le lipœdème 2014 : étude sur le lipœdème à Cologne *Lymphol Forsch Prax* 18:66-71
- Cornely ME, Hasenberg T, Cornely OA, Ure C, Hettenhausen C, Schmidt J (2022) Persistent lipedema pain in patients after bariatric surgery: a case series of 13 patients *Surg Obes Relat Dis* 18:628-633 doi:10.1016/j.soard.2021.12.027
- Cornely ME (2023) Lymphologie chirurgicale. Option thérapeutique pour le lymphœdème et la lipohyperplasie douloureuse *J Dtsch Dermatol Ges* 21:147-168 doi:10.1111/ddg.14974
- Dahlberg J, Nylander E, Persson M, Shayesteh A. Une bataille incertaine et difficile - expériences et conséquences de la vie avec le lipœdème. *Int J Qual Stud Health Well-being*. Décembre 2024 ; 19(1) : 2300152. doi: 10.1080/17482631.2023.2300152. Publication électronique 30 décembre 2023. PMID : 38159285 ; PMCID : PMC10763886.
- Dadras M, Mallinger PJ, Cortier CC, Theodosiadi S, Ghods M (2017) Liposuction dans le traitement du lipœdème : une étude longitudinale *Arch Plast Surg* 44:324-331 doi:10.5999/aps.2017.44.4.324
- Deutsche Adipositas-Gesellschaft e.V. (DAG) (2014) Directive S3 : Directive interdisciplinaire sur la qualité pour la « prévention et le traitement de l'obésité » [AWMF Reg.Nr. 050-001]. AWMF en ligne
- Dixit VV, Wagh MS (2013) Résultats défavorables de la liposuction et leur prise en charge *Indian J Plast Surg* 46:377-392 doi:10.4103/0970-0358.118617
- Frick A, Hoffmann JN, Baumeister RG, Putz R (1999) Technique de liposuction et lésions lymphatiques dans le bas des jambes : étude anatomique visant à réduire les risques *Plast Reconstr Surg* 103:1868-1873 ; discussion 1874-1865 doi:10.1097/00006534-199906000-00009
- Gensior MHL, Cornely M (2019) La douleur liée au lipœdème, ses conséquences sur la qualité de vie des patientes concernées - Résultats d'une enquête menée auprès de patientes à l'aide d'un questionnaire sur la douleur *Handchir Mikrochir Plast Chir* 51:249-254 doi:10.1055/a-0942-9607
- Ghods M (2019) Opérations de raffermissement dans le cadre du traitement du lipœdème *VasoMed*
- Ghods M, Kruppa P (2018) Traitement chirurgical du lipœdème *Handchir Mikrochir Plast Chir* 50:400-411 doi:10.1055/a-0767-6808
- Habbema L (2009) Sécurité de la liposuction utilisant exclusivement une anesthésie locale tumescente dans 3 240 cas consécutifs *Dermatologic Surgery* 35:1728-1735 doi:10.1111/j.1524- 4725.2009.01284.x
- Hanke CW, Bernstein G, Bullock S (1995) Safety of tumescent liposuction in 15,336 patients. Résultats d'une enquête nationale *Dermatol Surg* 21:459-462 doi:10.1111/j.1524-4725.1995.tb00213.x
- Herbst KL, Hansen EA, Cobos Salinas LM, Wright TF, Larson EE, Schwartz JS (2021a) Résultats d'une enquête sur la chirurgie de réduction du lipœdème aux États-Unis *Plast Reconstr Surg Glob Open* 9:e3553 doi:10.1097/gox.0000000000003553
- Herbst KL et al. (2021b) Standard de soins pour le lipœdème aux États-Unis *Phlebology*:02683555211015887

- Hoffmann JN, Fertmann JP, Baumeister RG, Putz R, Frick A (2004) Liposuction tumescence et sèche des membres inférieurs : différences dans les lésions des vaisseaux lymphatiques Plastic and reconstructive surgery 113:718-724 ; discussion 725-716 doi:10.1097/01.PRS.0000101506.84361.C9
- Iverson RE, Lynch DJ, American Society of Plastic Surgeons Committee on Patient Safety (2004) Practice advisory on liposuction Plast Reconstr Surg 113:1478-1490 ; discussion 1491-1475 doi:10.1097/01.prs.0000111591.62685.f8
- Kanapathy M, Pacifico M, Yassin AM, Bollen E, Mosahebi A (2021) Safety of Large-Volume Liposuction in Aesthetic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis Aesthet Surg J 41:1040-1053 doi:10.1093/asj/sjaa338
- Kirstein F, Hamatschek M, Knors H, Aitzetmueller-Klietz ML, Aitzetmueller-Klietz M, Wiebringhaus P, Varnava C, Hirsch T, Kueckelhaus M. Patient-Reported Outcomes of Liposuction for Lipedema Treatment. Healthcare (Basel). 13 juillet 2023 ; 11(14) : 2020. doi : 10.3390/healthcare11142020. PMID : 37510461 ; PMCID : PMC10379396.
- Klein JA (1987) The Tumescent Technique for Lipo-Suction Surgery The American Journal of Cosmetic Surgery 4:263-267 doi:10.1177/074880688700400403
- Klein JA (1990) La technique de tumescence pour l'anesthésie régionale permet des doses de lidocaïne de 35 mg/kg pour la liposuction J Dermatol Surg Oncol 16:248-263 doi:10.1111/j.1524-4725.1990.tb03961.x
- Klein JA (2000) Technique de tumescence. Anesthésie par tumescence et liposuction à microcanule. Mosby, St. Louis, MO
- Korsake K, Rapprich S (2020) La liposuction à l'aide de microcanules vibrantes est un traitement efficace contre le lipœdème Phlébologie 49:171-177 doi:10.1055/a-1155-3503
- Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M (2020) Lipedema-Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options Dtsch Arztebl Int 117:396-403 doi:10.3238/arztebl.2020.0396
- Kruppa P, Georgiou I, Schmidt J, Infanger M, Ghods M (2022) Étude rétrospective avant-après sur 10 ans de la chirurgie du lipœdème : amélioration des symptômes associés au lipœdème rapportée par les patientes après une liposuction en plusieurs étapes Plast Reconstr Surg 149:529e-541e doi:10.1097/PRS.0000000000008880
- Meier-Vollrath I, Schneider W, Schmeller W (2005) Lipœdème : amélioration de la qualité de vie grâce à une combinaison de traitements Deutsches Ärzteblatt 102:A1061-A1067
- Peprah K, MacDougall D (2019) Liposuction for the Treatment of Lipedema: A Review of Clinical Effectiveness and Guidelines. Dans : CADTH Rapid Response Reports. CADTH Rapid Response Reports. Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé, Ottawa (ON)
- Rapprich S, Baum S, Kaak I, Kottmann T, Podda M (2015) Traitement du lipœdème par liposuction Phlébologie 44:121-132 doi:10.12687/phleb2265-3-2015
- Rapprich S, Dingler A, Podda M (2011) La liposuction est un traitement efficace contre le lipœdème – résultats d'une étude menée auprès de 25 patients J Dtsch Dermatol Ges 9:33-40 doi:10.1111/j.1610-0387.2010.07504.x
- Rapprich S, Loehnert M, Hagedorn M (2002) Traitement du syndrome du lipœdème par liposuction sous anesthésie locale tumescence Ann Dermatol Venereol 129:1S711
- Rubin JP, Jewell ML, Richter D, Uebel CO (2012) Body Contouring and Liposuction. Elsevier Health Sciences, New York
- Sandhofer M et al. (2020) Prévention de la progression du lipœdème par liposuction sous anesthésie locale tumescence : résultats d'une conférence internationale de consensus Dermatol Surg 46:220- 228 doi:10.1097/DSS.0000000000002019
- Sattler G, Eichner S (2013) [Complications de la liposuction] Hautarzt 64:171-179 doi:10.1007/s00105- 012-2487-8
- Sattler G, Hasche E, Rapprich S, Mössler K, Hagedorn M (1997) Nouvelles options chirurgicales pour le traitement des maladies bénignes du tissu adipeux H+ G Zeitschrift für Hautkrankheiten 72:579-582
- Schlosshauer T, Heiss C, von Hollen AK, Spennato S, Rieger UM (2021) Le traitement par liposuction améliore la qualité de vie spécifique à la maladie chez les patients atteints de lipœdème Int Wound J 18:923-931 doi:10.1111/iwj.13608

- Schmeller W, Hueppe M, Meier-Vollrath I (2012) La liposuction tumescence dans le lipœdème donne de bons résultats à long terme
Br J Dermatol 166:161-168 doi:10.1111/j.1365-2133.2011.10566.x
- Schmeller W, Meier-Vollrath I (2007) Lipœdème - Actualités sur un tableau clinique largement méconnu Aktuelle Derm 33:251-260
doi:10.1055/s-2007-966651
- Schmeller W, Meier-Vollrath I Le lipœdème : nouvelles possibilités thérapeutiques. Dans : Swiss Medical Forum, 2007. vol 06. EMH Media, pp 150-155
- Schmeller W, Tronnier M, Kaiserling E (2006) Lésions des vaisseaux lymphatiques dues à la liposuction ? Une étude immunohistologique
Lymphol Forsch Prax 10:80-84
- Seefeldt T, Aitzetmüller-Klietz ML, Kückelhaus M, Wiebringhaus P, Hirsch T, Harati K, Aitzetmüller-Klietz MM. Breaking the circle-
effectiveness of liposuction in lipedema. J Dtsch Dermatol Ges. 2023 Jun;21(6):601-609. doi: 10.1111/ddg.15064. Publication
électronique 15 mai 2023. PMID : 37190925 .
- Stutz J (2011) Liposuction dans le lipœdème pour prévenir les complications articulaires ultérieures Vasomed 23:6
- Stutz JJ, Krahel D (2009) Liposuction assistée par jet d'eau chez les patients atteints de lipœdème : analyse histologique et
immunohistologique des aspirats de 30 patients atteints de lipœdème Aesthetic Plast Surg 33:153-162
doi:10.1007/s00266-008-9214-y
- Taufig AZ (2003) Développement d'une nouvelle méthode de liposuction contrôlée. Thèse de doctorat, Université Westfälische Wilhelms
de Münster
- Taufig AZ (2004) La liposuction assistée par jet d'eau (WAL) Aktuelle Derm 30:84 doi:10.1055/s- 2004-835610
- van de Pas CB, Boonen RS, Stevens S, Willemsen S, Valkema R, Neumann M (2020) La liposuction tumescence endommage-t-elle les vaisseaux
lymphatiques chez les patients atteints de lipœdème ? Phlebology 35:231-236 doi:10.1177/0268355519885217
- Witte T et al. (2020) Liposuction assistée par jet d'eau pour le traitement du lipœdème : protocole de traitement standardisé et résultats chez
63 patientes J Plast Reconstr Aesthet Surg doi:10.1016/j.bjps.2020.03.002
- Wollina U, Heinig B (2019) Traitement du lipœdème par liposuction micro-canalée à faible volume sous anesthésie tumescence : résultats
chez 111 patientes Dermatol Ther 32:e12820 doi:10.1111/dth.12820
- Wright TF, Herbst KL (2022) Série de cas de lésions lymphatiques après lipectomie par aspiration chez des femmes atteintes de lipœdème
Am J Case Rep 23:e935016 doi:10.12659/ajcr.935016
- Wright T, Babula M, Schwartz J, Wright C, Danesh N, Herbst K. Lipedema Reduction Surgery Improves Pain, Mobility, Physical Function, and
Quality of Life: Case Series Report. Plast Reconstr Surg Glob Open. 30 novembre 2023 ; 11(11) : e5436. doi :
10.1097/GOX.0000000000005436. PMID : 38046224 ; PMCID : PMC10688775.

13 Annexe 1 : Dépistage

13.1 Dépistage des troubles psychiques pertinents et fréquents, conformément aux recommandations d'autres lignes directrices

L'utilisation de questionnaires cliniques peut être utile à des fins de dépistage lorsqu'il s'agit d'évaluer la gravité des problèmes des patientes ou lorsque le praticien souhaite confirmer son impression de manière plus objective (Schulte 2011).

Les questionnaires sans licence, librement accessibles en open access et faciles à évaluer, sont utiles et pragmatiques dans la pratique quotidienne. Ils permettent notamment aux médecins sans formation complémentaire en psychothérapie d'évaluer plus facilement les besoins thérapeutiques des patientes atteintes de lipœdème.

Il existe déjà des directives S3 pour le diagnostic et le traitement des troubles psychiques qui sont nettement plus fréquents chez les femmes atteintes de lipœdème que dans la population générale (dépression, troubles alimentaires et syndrome de stress post-traumatique (Dudek et al. 2018 ; Erbacher et Bertsch 2020)). Les recommandations suivantes, qui ont déjà fait leurs preuves dans le diagnostic et le traitement pratiques des femmes atteintes de lipœdème, sont donc conformes aux recommandations des directives S3 sur le diagnostic et le traitement de la dépression unipolaire (DGPPN et al. 2015), sur le diagnostic et le traitement des troubles alimentaires (DGPM et al. 2018) et sur le diagnostic et le traitement du trouble de stress post-traumatique (Schäfer et al. 2019) (état janvier 2021).

En général, lors de tout dépistage psychodiagnostique, il est primordial de dépathologiser les pensées, les sentiments et les comportements de la patiente. Ainsi, par exemple,

l'alimentation incontrôlée/les crises de boulimie peuvent être décrites comme une « tentative d'adaptation », une « tentative de sauvetage psychique » ou une

« gestion du stress » en cas de souffrance psychique. Cette description normalisée de la fonction du symptôme (par exemple, les crises de boulimie) permet à la patiente de s'ouvrir plus facilement. Les sujets difficiles, souvent associés à la honte ou à la culpabilité, tels que la perte de contrôle alimentaire, peuvent alors être mieux abordés (comme les crises de boulimie). (DGPM et al. 2018).

Les patientes souffrant d'un trouble psychique, tel qu'une dépression, n'en parlent souvent pas spontanément. Il convient donc de s'informer de manière proactive sur la dépression en particulier (DGPPN et al. 2015). En cas de suspicion d'un trouble psychique, le praticien non formé à la psychothérapie peut alors orienter la patiente vers des collègues spécialisés (psychothérapeutes ou médecins psychothérapeutes).

En règle générale, les troubles psychiques ou les troubles mentaux observés chez les femmes atteintes de lipœdème sont facilement modifiables. L'expérience montre que cette information apporte un grand soulagement psychologique aux patientes.

Les diagnostics de dépistage mentionnés ci-dessous constituent une sélection de méthodes appropriées qui pourraient être utilisées pour compléter le diagnostic et le suivi. La responsabilité incombe à l'utilisateur. Un dépistage ne remplace pas un diagnostic psychologique réalisé par un médecin spécialiste en psychothérapie ou en psychiatrie ou par un psychothérapeute psychologique.

13.1.1 Dépistage des douleurs associées au lipœdème :

- **Échelle visuelle** analogique (EVA) (Funke 2010) pour évaluer les douleurs associées au lipœdème, comme recommandé par les directives néerlandaises sur le lipœdème (Société néerlandaise de

Dermatology and Venerology (NVDV) 2014). Il s'agit d'une ligne/échelle de 10 cm sur laquelle la patiente doit évaluer l'intensité de sa douleur entre 0 « aucune douleur » et 10 « la pire douleur imaginable, comparable à une douleur d'amputation » :

- Demander à la patiente d'évaluer l'intensité maximale de la douleur sur une période donnée (par exemple, la semaine précédente)
- Demander l'intensité minimale de la douleur au cours de cette période (par exemple, la semaine dernière)

En complément de l'évaluation de l'intensité de la douleur, évaluation des **unités subjectives de perturbation (SUD)** à l'aide de l'échelle visuelle analogique :

- À quel point souffrez-vous de ces douleurs (échelle de 0 à 10) ?

Même si elles sont peu intenses, les douleurs peuvent avoir une nature telle que certaines femmes atteintes de lipœdème les trouvent très pénibles. À l'inverse, rares sont les femmes atteintes de lipœdème qui, bien que ressentant des douleurs fortes, considèrent que celles-ci sont peu ou moyennement invalidantes.

13.1.2 Dépistage de la dépression :

test en deux questions, un dépistage préliminaire très rapide qui, selon la S3/NVL Dépression unipolaire (DGPPN et al. 2015), identifie une dépression unipolaire avec une sensibilité de 96 % et une spécificité de 57 % (Whooley et al. 1997) :

1. Au cours du dernier mois, vous êtes-vous souvent senti(e) abattu(e), triste, déprimé(e) ou désespéré(e) ?
2. Au cours du dernier mois, avez-vous ressenti nettement moins d'envie et de plaisir à faire les choses que vous aimez habituellement ?

Échelle d'anxiété et de dépression en milieu hospitalier (HADS) (Bjelland et al. 2002 ; Zigmond et Snaith 1983), une méthode fréquemment utilisée, mais qui présente un risque de valeurs élevées même en l'absence de dépression cliniquement manifeste, c'est-à-dire de résultats faussement positifs.

Les valeurs limites sont les suivantes : ≤ 7 : cliniquement normal, 8-10 : suspect, >10 : syndrome dépressif cliniquement significatif.

13.1.3 Dépistage des troubles alimentaires

Eating Disorder Examination - Questionnaire (EDE-Q) (Fairburn et al. 2014 ; Hilbert et al. 2012 ; Hilbert et Tuschen-Caffier 2016 ; Hilbert et al. 2004).

L'EDE-Q utilise 4 sous-échelles (22 items). Les sous-échelles « Restriction alimentaire » (Restraint Eating) et « Préoccupations alimentaires » (Eating Concern) décrivent des anomalies dans le comportement alimentaire telles que des restrictions dans la consommation d'aliments, le respect de règles alimentaires ou des sentiments de culpabilité lors des repas. Les échelles « préoccupations liées au poids » (Weight Concern) et « préoccupations liées à la silhouette » (Shape Concern) explorent l'existence d'une image corporelle négative et l'importance accrue de la silhouette et du poids pour l'estime de soi. En outre, les crises de boulimie et les mesures compensatoires sont également abordées.

Disponible à l'adresse : <https://docplayer.org/24385400-Eating-disorder-examination.html>

13.1.4 Évaluation de la qualité de vie

- **SF-36** pour évaluer la qualité de vie liée à la santé (Bullinger 2000 ; Morfeld et al. 2011), un outil fréquemment utilisé dans la recherche et pour le suivi de la qualité de vie, dont l'adéquation pour évaluer la qualité de vie des femmes atteintes de lipœdème par rapport aux personnes atteintes de lymphœdème a été confirmée (Angst et al. 2020). Il comprend huit domaines : vitalité, capacité fonctionnelle physique, douleurs physiques, perception générale de la santé, rôle physique, rôle émotionnel, capacité fonctionnelle sociale et bien-être psychique. Les profils SF-36 de différentes maladies diffèrent considérablement, comme par exemple les profils des patientes atteintes de lipœdème et des patientes atteintes de fibromyalgie (Angst et al. 2021). Les valeurs de Angst et al. (2021) pour les femmes atteintes de lipœdème pourraient actuellement servir de valeurs de référence SF-36 jusqu'à ce que des valeurs de référence spécialement élaborées pour le lipœdème soient disponibles.

13.2 Références

- Angst F, Benz T, Lehmann S, Sandor P, Wagner S (2021) Common and Contrasting Characteristics of the Chronic Soft-Tissue Pain Conditions Fibromyalgia and Lipedema J Pain Res 14:2931-2941 doi:10.2147/JPR.S315736
- Angst F, Lehmann S, Aeschlimann A, Sandor PS, Wagner S (2020) Validité transversale et spécificité de la mesure globale du lymphœdème et du lipœdème des membres inférieurs : comparaison de cinq instruments de mesure des résultats Health Qual Life Outcomes 18:245 doi:10.1186/s12955-020-01488-9
- Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D (2002) La validité de l'échelle d'anxiété et de dépression en milieu hospitalier. Une revue actualisée de la littérature J Psychosom Res 52:69-77 doi:10.1016/s0022-3999(01)00296-3
- Bullinger M (2000) Évaluation de la qualité de vie liée à la santé à l'aide du questionnaire SF-36-Health Survey Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 43:190-197 doi:10.1007/s001030050034
- DGPM, DGESS, DGPPN, DGKJP, DKPM, DGPs (2018) Directive S3 : Diagnostic et traitement des troubles alimentaires [n° d'enregistrement 051-026]. AWMF en ligne
- DGPPN, BÄK, KBV, AWMF, pour le groupe de travail sur la dépression unipolaire (éd.) (2015) Directive S3 : Directive nationale sur la prise en charge de la dépression unipolaire – version longue. 2nd, version 5 éd. doi:10.6101/AZQ/00036
- Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P, Smidt T (2018) Dépression et détresse liée à l'apparence physique chez les personnes atteintes de lipœdème Psychol Health Med 23:846-853 doi:10.1080/13548506.2018.1459750
- Société néerlandaise de dermatologie et de vénéréologie (NVDV) (2014) Lipoedema guidelines in The Netherlands 2014. <https://diseasetheycallfat.tv/wp-content/uploads/2015/08/Dutch-lipoedemaguideline-2014.pdf>. Consulté le 10 avril 2017
- Erbacher G, Bertsch T (2020) Lipoedema and Pain: What is the role of the psyche? – Results of a pilot study with 150 patients with Lipoedema Phlebologie 49:305-316 doi:10.1055/a-1238-6657
- Fairburn CG, Cooper Z, O'Connor ME (2014) Eating Disorder Examination Assessment measures developed by CREDO
- Funke F (2010) Mesure basée sur Internet avec échelles visuelles analogiques : une étude expérimentale. Thèse de doctorat, Université Eberhard Karls de Tübingen

- Hilbert A, de Zwaan M, Braehler E (2012) Quelle est la fréquence des troubles alimentaires dans la population ? Normes du questionnaire d'examen des troubles alimentaires PLoS One 7:e29125 doi:10.1371/journal.pone.0029125
- Hilbert A, Tuschen-Caffier B (2016) Questionnaire d'évaluation des troubles alimentaires - Traduction en allemand. 2^eéd. dgvt-Verlag, Tübingen
- Hilbert A, Tuschen-Caffier B, Ohms M (2004) Eating Disorder Examination : version allemande de l'entretien structuré sur les troubles alimentaires Diagnostica 50:98-106 doi:10.1026/0012- 1924.50.2.98
- Morfeld M, Kirchberger I, Bullinger M (2011) SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand : version allemande du questionnaire de santé Short Form-36. 2nd éd. Hogrefe, Göttingen
- Schäfer I et al. (éd.) (2019) Directive S3 Trouble de stress post-traumatique. Springer, Berlin. doi:10.1007/978-3-662-59783-5_1
- Schulte D (2011) Tests gratuits pour la psychothérapie – utiles et intéressants Psychotherapie Aktuell 3:37-40
- Whooley MA, Avins AL, Miranda J, Browner WS (1997) Instruments de dépistage de la dépression : deux questions valent autant que plusieurs J Gen Intern Med 12:439-445
- Zigmond AS, Snaith RP (1983) L'échelle d'anxiété et de dépression à l'hôpital Acta Psychiatr Scand 67:361- 370 doi:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Numéro de version :	5.0
Première publication :	12/1998
Révision par :	01/2024
Prochaine révision prévue :	01/2029

L'AWMF recueille et publie les directives des sociétés spécialisées avec le plus grand soin. Toutefois, l'AWMF ne peut être tenue responsable de l'exactitude du contenu. **En particulier pour les indications posologiques, il convient de toujours respecter les recommandations du fabricant !**

Autorisé pour publication électronique : AWMF en ligne