

G. Silberbauer :

Possibilités d'emploi
du **Soft Laser**
rouge



Sommaire :

Page :

1.	Classement en fonction de la nature de l'effet produit.....	1
1.1.	Accélération de la cicatrisation.....	1
1.2.	Traitement de la douleur	3
1.3.	Acupuncture	4
1.4.	Auriculothérapie	5
2.	Classement en fonction de la spécialité :	6
2.1.	Chirurgie	7
2.2.	Dermatologie.....	8
2.3.	Diabétologie	8
2.4.	Gériatrie	9
2.5.	Gynécologie	9
2.6.	Otorhinolaryngologie	9
2.7.	Médecine interne.....	11
2.8.	Pédiatrie.....	12
2.9.	Médecine cosmétique	12
2.10.	Thérapie neurale	13
2.11.	Orthopédie.....	13
2.12.	Physiothérapie.....	14
2.13.	Sevrage tabagique	15
2.14.	Médecine sportive	16
2.15.	Médecine vétérinaire	17
2.16.	Odontologie	19
3.	Contre-indications de la thérapie au laser	23

Possibilités d'emploi du laser rouge de Silberbauer

1. Classement en fonction de la nature de l'effet produit

Les lasers thérapeutiques présentent les 3 effets essentiels suivants :

- Accélération de la cicatrisation et prévention des troubles de la guérison
- Traitement de la douleur
- Acupuncture

Toutes les informations sur les indications et les effets se basent sur des travaux scientifiques ou sont tirées de la littérature spécialisée, sans garantie !

1.1. Accélération de la cicatrisation

Effet du laser :

- Stimulation des propriétés biologiques naturelles de la cellule
- Accélération de la cicatrisation, surtout au stade initial
- Cicatrices plus esthétiques

Les domaines d'application du laser sont les troubles de la cicatrisation des plaies, comme les ulcères, les décubitus, les paronychies, la gangrène, la déhiscence des plaies (par ex. éventration) ainsi que les greffes (stimulation de la guérison) et les implants osseux, etc. On obtient également de très bons résultats en cas de plaies qui guérissent mal chez les diabétiques, d'hématomes, d'œdèmes, d'herpès sous toutes ses formes.

Une traitement au laser aussi immédiat que possible a un effet particulièrement impressionnant en cas de brûlures : l'évolution habituelle de la maladie change brusquement et la guérison intervient sans la formation habituelle de cloques, d'inflammation, etc.

Une autre conséquence du traitement au laser est une réduction considérable du risque d'infection, une diminution de la stase lymphatique et, enfin, une cicatrisation plus souple.

Attention ! L'utilisation locale d'antibiotiques diminue l'effet du laser !

Dose de radiation :

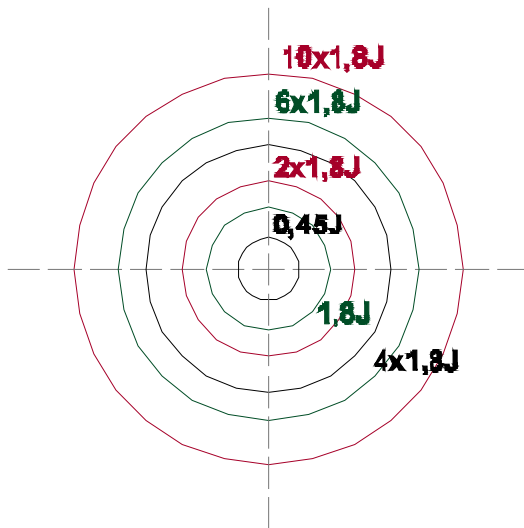
- Pour les applications de surface ou superficielles 0,5 - 1 Joule/cm² , pour les processus plus profonds 1 - 4 Joules/cm², au début 1x par jour si possible, max. 40 J par séance
- Application du faisceau sur le traumatisme
- Combinaison possible avec l'acupuncture au laser (bon effet par ex. en cas d'ulcères de la jambe avec des points d'acupuncture locaux favorisant le drainage lymphatique)

Pour les petites plaies, on traite toute la plaie en formant des méandres, pour les plus grandes, on traite surtout les bords de la plaie. Pour des raisons d'hygiène, on maintient une distance de quelques mm.

Fréquence de l'application : au moins 1x par jour, au début possible aussi plusieurs fois par jour. Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

Détermination de la dose de radiation appropriée à un traitement de surface :

Exemple pour le modèle CL mini 30 – 658 :



Area of the wound with $1\text{J}/\text{cm}^2$

Wundbereich bei $1\text{J}/\text{cm}^2$

**Compact-Laser
CL mini 30-658**



- Tenez la carte à côté de la plaie et cherchez un cercle qui présente à peu près la même surface que celle-ci (p. ex. $4 \times 3\text{J}$).
- Ce cercle indique le nombre de fois que la dose de radiation mise au point doit être administrée successivement (p. ex. 4x) et le réglage en joules nécessaire pour votre laser (p. ex. 3J).
- Réglez les joules sur le laser, tenez la pointe du laser près du bord de la plaie, appuyez sur le bouton de démarrage et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce qu'une alerte sonore continue retentisse et que le laser s'éteigne.
- Relâchez maintenant le bouton de démarrage et appuyez de nouveau. Répétez cette procédure en fonction du nombre indiqué.

La carte est faite pour une dose de radiation de $1\text{ J}/\text{cm}^2$. Pour des doses supérieures ou inférieures, il convient de multiplier ou de diviser à l'avenant le nombre indiqué.

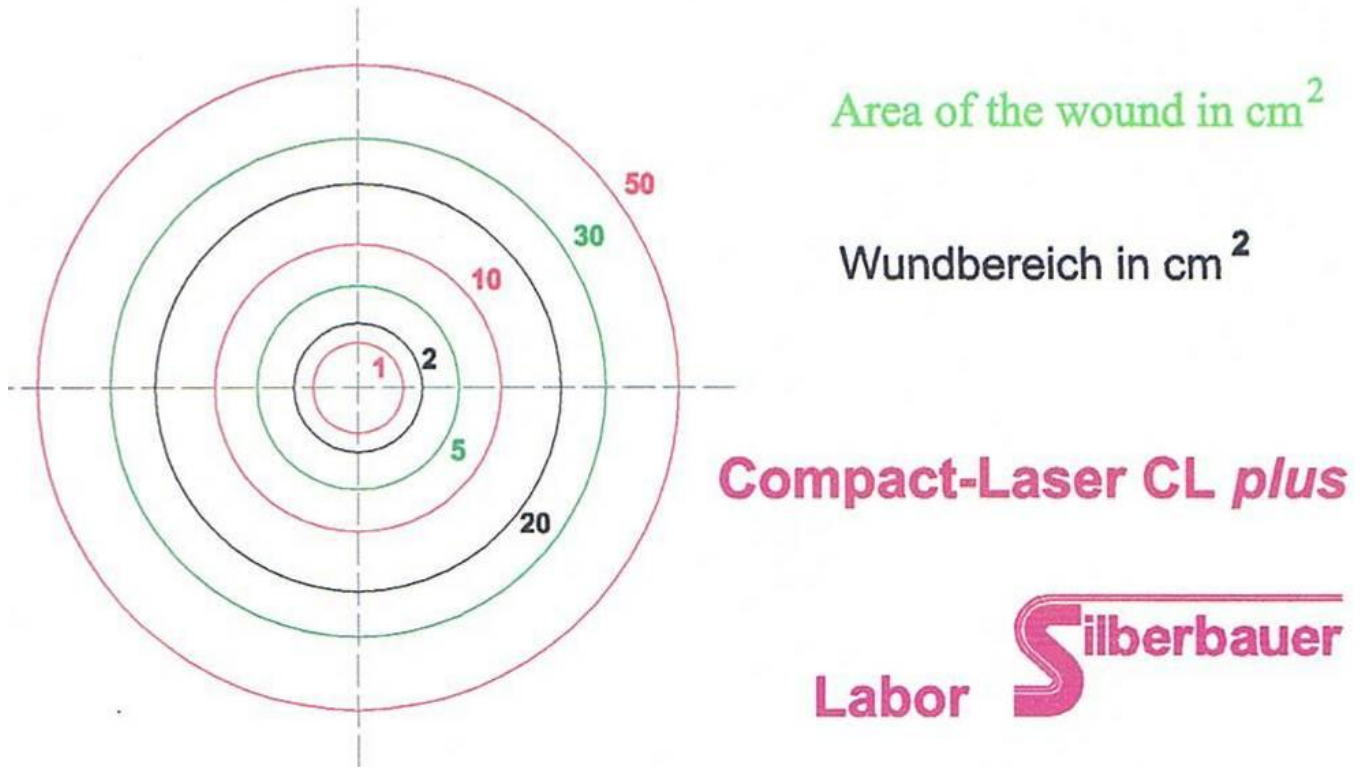
Dans la littérature, on trouve fréquemment des dosages indiqués compris entre $0,54$ et $3\text{ J}/\text{cm}^2$.

Exemple pour tous les modèles CL plus :

Tenez la carte à côté de la plaie et cherchez un cercle qui présente à peu près la même surface que celle-ci.

Vous y trouverez la surface en cm^2 . Réglez votre laser avec cette valeur.

Exemple :



1.2. Traitement de la douleur

On cible les zones douloureuses, en particulier les points sensibles à la pression. Le laser peut également être posé si nécessaire ; en général, on le tient à quelques mm de la surface de la peau.

Durée de radiation : en cas de douleur locale dans une petite zone, de 1 à 3 minutes ; pour les zones étendues, durée proportionnellement plus longue, pouvant aller jusqu'à 15 minutes. Dose comprise entre 3 et 10 J/cm^2 , max. 40 J par séance.

On obtient des résultats encore meilleurs dans le traitement de la douleur en combinant l'application locale avec celle du faisceau laser sur les points d'acupuncture, les points douloureux et les points de gâchette (thérapie neurale). Les durées de traitement locales peuvent ainsi être considérablement raccourcies. Dose comprise entre 1 et 4 J/cm^2 .

1.3. Acupuncture

Le laser thérapeutique Silberbauer est utilisé ici à la place ou en combinaison avec l'aiguille. En cas d'affections chroniques, on obtient de meilleurs résultats qu'avec l'acupuncture à l'aiguille, p. ex. en cas de névralgies du trijumeau, de sciatalgies, de migraines, d'asthme bronchique (en particulier chez les enfants), mais pas en cas de crise (par exemple de migraine), car la première réaction provoquée peut être une amplification des douleurs - dans ce cas, l'aiguille est préférable.

Avantage de l'acupuncture au laser par rapport à l'acupuncture à l'aiguille :

- Pas de douleur de piqûre, ce qui permet de traiter des points pour lesquels l'aiguille serait douloureuse ou désagréable
- Meilleurs résultats chez les enfants et les patients sensibles ou agités
- Le risque d'infection est éliminé
- En cas de points dans la zone de lésions (par ex. ulcère de jambe, eczéma)
- Indication spéciale (par ex. en cas de névralgie du trijumeau)
- Recherche des points possible en combinaison avec le détecteur de points PS3 de Silberbauer

Durée de radiation par point :

Pour les lasers CL de Silberbauer : de 15 à 30 secondes

Mode thérapeutique :

- La pointe du laser peut être placée sur la peau, mais ce n'est pas obligatoire.
- Si les points d'acupuncture se trouvent dans la zone de lésions cutanées (plaies purulentes, cicatrices, hématomes, ulcères et autres), le laser s'avère avantageux car il ne traite pas seulement les points, mais aussi la lésion cutanée en tant que telle (voir Cicatrisation).
- L'effet de l'acupuncture au laser est cliniquement prouvé (modifications des valeurs de laboratoire) et facilement contrôlable par la mesure de la conductance cutanée et du potentiel dermique, p. ex. la mesure de l'énergie dans les méridiens avec l'oscillographe à impulsions B 1 selon le Dr Beisch ou des mesures sur les points TING avec des appareils EAV ou BFD comme SL 1, SL 4, BF 1.

Fréquence du traitement :

plus fréquent qu'avec les aiguilles : 2 à 3x par semaine.

Thérapie combinée :

L'acupuncture avec des aiguilles peut aussi être combinée à un traitement au laser : il est possible de traiter au laser les points de piqûre des aiguilles, des aiguilles permanentes pouvant également recevoir un faisceau de lumière laser.

1.4. Auriculothérapie (selon le Dr. Bucek, Vienne)



Le meilleur moyen de diagnostiquer les points auriculaires est l'identification des points : pour ce faire

1. Brancher le Compact-Laser de Silberbauer sur la pointe de mesurage du détecteur de points PS3 de Silberbauer au moyen du câble de raccordement.
2. Placer le détecteur de points dans la main du patient, les trous acoustiques du détecteur de points devant être dégagés.
3. La pointe du laser est maintenant utilisée pour rechercher les points dans l'oreille.

Les « points sains » n'émettent aucun son ! Seuls les points ou les zones de fonctions ou d'organes malades produisent un son plus ou moins aigu. Le son le plus aigu correspond au trouble le plus fort.

C'est là que commence maintenant la thérapie au laser :

- Appliquer le faisceau du Compact- Laser sur le point ou la zone en position Acup. soit 15 secondes,
- Demander ensuite au patient si un effet spontané (p. ex. disparition de la douleur) s'est produit (fréquent !).
- Ensuite, continuer à chercher et cibler d'autres points lorsqu'il y en a encore qui sont clairement audibles.
- Répéter la thérapie au bout de quelques jours.

2. Classement en fonction de la spécialité :

Outre la médecine générale, les spécialités suivantes se prêtent particulièrement bien à l'utilisation du laser rouge thérapeutique :

- **Chirurgie**
- **Dermatologie**
- **Diabétologie**
- **Gériatrie**
- **Gynécologie**
- **Otorhinolaryngologie**
- **Médecine interne**
- **Médecine cosmétique**
- **Thérapie neurale**
- **Orthopédie**
- **Physiothérapie**
- **Sevrage tabagique**
- **Médecine sportive**
- **Médecine vétérinaire**
- **Gestion des plaies**
- **Odontologie**

2.1. Chirurgie

Plusieurs aspects des effets du laser peuvent être employés en chirurgie.

- pour accélérer la cicatrisation et prévenir les troubles de la guérison ainsi que pour réduire les douleurs après toutes interventions chirurgicales et traumatismes.
- **pour améliorer la formation du cal**
- **en cas**
 - d'escarre de décubitus,
 - d'abcès, d'efflorescence acnéique,
 - de phlegmons, par ex. en cas de phlegmons récurrents de la paume de la main,
 - d'ulcера cruris,
 - d'éventration,
 - de lésion nerveuses
- **en cas de brûlures**
(si possible, traiter immédiatement - l'évolution ultérieure habituelle change et on observe une nette réduction spontanée de la douleur immédiatement après le traitement laser ainsi qu'une guérison souvent sans la formation habituelle de cloques, d'inflammation, d'infection, on peut s'attendre à une cicatrisation beaucoup plus esthétique !)
- **pour éviter les réactions de rejet après une transplantation de peau**
pour la prévention des réactions de rejet
- **traitement postopératoire après toutes interventions chirurgicales**
pour obtenir une cicatrisation esthétique et réduire les complications éventuelles (infections secondaires) ; moins de médicaments sont nécessaires
- **en cas d'anesthésie passagère après des opérations**
pour favoriser la revascularisation et la réinnervation : amélioration de la régénération des nerfs sectionnés (accélération de la croissance des terminaisons nerveuses, orientation des bulbes médians qui se forment pendant le processus de guérison vers la partie distale du nerf)
- **Réduction de la durée d'hospitalisation postopératoire**

On obtient des résultats particulièrement bons en combinant le traitement local au laser avec l'application de faisceaux sur les points d'acupuncture situés à proximité de la zone opérée et en association avec des médicaments homéopathiques destinés à améliorer la cicatrisation, comme le Traumeel.

Dose de radiation :

Application de faisceaux sur des plaies superficielles avec un dosage de 0,5 à 1 J/cm²,
pour les processus plus en profondeur, de 1 à 4 J/cm²,
si possible une fois par jour au début pour obtenir de bons résultats.

Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.
Acupuncture env. 15 secondes.

Outre la surface de la plaie et la longueur de ses bords, la forme, le type et la profondeur de la plaie sont également des facteurs déterminants pour la durée du traitement.

Pour les petites plaies, on traite toute la plaie en formant des méandres, pour les plus grandes, on traite surtout les bords de la plaie. Pour des raisons d'hygiène, on maintient une distance de quelques mm.

2.2. Dermatologie

Les principales applications sont les suivantes :

- **Accélération de la cicatrisation et prévention des troubles de la guérison**
après toutes interventions chirurgicales ;
- **pour éviter les réactions de rejet**
après une transplantation de peau ;
- **pour réduire la douleur postopératoire,**
- **en cas**
 - d'escarre de décubitus,**
 - d'herpès labial** (*si le traitement au laser est effectué dès les premiers signes, les vésicules ne se forment pas !*)
 - de brûlures** (*si possible, commencer le traitement sans délai - l'évolution ultérieure habituelle de la maladie change brusquement et la guérison intervient sans la formation habituelle de cloques, d'inflammation, etc. !*),
 - d'éruptions cutanées et d'inflammations** de toutes sortes,
 - d'abcès diffus, d'efflorescences acnéiques,**
 - de phlegmons**, par ex. en cas de phlegmons récurrents de la paume de la main,
 - d'ulcères cruris,**
 - d'herpès zoster,**
 - de traitement postopératoire** après toutes interventions chirurgicales afin d'obtenir des chéloïdes plus esthétiques et d'éviter d'éventuelles complications ;
- **en cas d'anesthésie passagère après des opérations**
pour favoriser la revascularisation.

Dose de radiation :

Traitement de la surface avec un dosage compris entre 0,5 et 4 J/cm² au maximum, au début si possible 1x par jour,
max. 40 J par séance ;
Application du faisceau sur la plaie ou la zone douloureuse,
éventuellement en combinaison avec l'acupuncture corporelle ou l'acupuncture auriculaire au laser, 15 secondes par point,
éventuellement thérapie segmentaire (en cas d'éruptions cutanées).

Fréquence du traitement :

si possible, au moins 1x par jour au début. Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

2.3. Diabétologie

- Troubles circulatoires périphériques
- Inflammations locales
- Plaies cicatrisant mal
- Gangrène diabétique
- PDT antibactérienne
- Traitement du moignon après amputation

Dose : entre 1 et 2 J/cm²

2.4. Gériatrie

- Patients souffrant de maladies dégénératives chroniques, de troubles circulatoires
- Ulcère de décubitus
- Amélioration de la qualité de vie sans effets secondaires négatifs, grâce à la réduction de la douleur et à l'amélioration de la mobilité.
- Application réussie même dans les cas autrement résistants aux traitements

L'application locale de rayons laser ajoutée à l'acupuncture au laser est particulièrement efficace !

Dose : entre 1 et 4 J/cm²

2.5. Gynécologie

Le laser peut être utilisé avec succès aussi bien en **obstétrique** qu'en **chirurgie** :

- pour la préparation à l'accouchement (en combinaison avec l'acupuncture auriculaire)
- le traitement des plaies dues à de petites interventions locales pendant l'accouchement (épistomie ou déchirure du périnée) permet à la patiente de ne plus ressentir de douleurs pendant les premiers jours suivant l'accouchement
- en général, pour accélérer la cicatrisation et éviter les troubles de la guérison après toutes interventions chirurgicales
- pour réduire la douleur postopératoire,
- en cas d'anesthésie passagère après une opération pour favoriser la revascularisation
- en cas d'engorgement du lait / de mastite (acupuncture au laser)
- irritation des mamelons, rhagades
- en cas d'inflammations (vulvite, herpès génital)
- traitement au laser des maladies des muqueuses (herpès génital, etc.)
- après une césarienne et après une opération, voir chirurgie

Durée de radiation : Pour les applications de surface ou superficielles, dosage compris entre 0,5 et 1 J/cm² , pour les processus plus profonds, dosage compris entre 1 et 4 J/cm², max. 40 J/cm² par traitement au total, 1x par jour au minimum au début si possible ;

Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

Éventuellement, utiliser en combinaison avec l'acupuncture corporelle et l'acupuncture auriculaire au laser, au début tous les deux jours, puis à intervalles plus espacés jusqu'à une fois par semaine.

2.6. Otorhinolaryngologie

On peut citer comme domaines d'applications typiques :

- Traitement laser des **amygdales** et des **voûtes palatines** en cas **d'inflammation de la gorge**, avec soulagement rapide des douleurs.
- **Amygdalite chronique** : trois traitements doivent être administrés, répartis sur 9 jours ; il se produit une augmentation significative des immunoglobulines A dans la salive, suivie d'une augmentation du taux sérique d'IgA après 4 semaines, amélioration clinique
- après une **amygdalectomie**
- **Traitement laser des voies lymphatiques d'évacuation** dans la région de la gorge

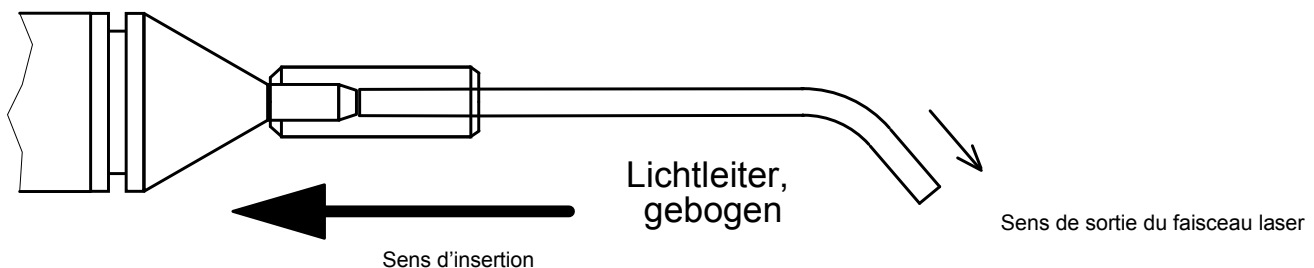
- **Glossite superficielle phlegmonosa** : traitement laser local en plus du traitement de la cause
- **Stomatite simplex**
 - aphteuse
 - allergique
 - mycotique
 - ulcéreuse
- **Lésions des muqueuses, herpès labial, aphtes**
- **Application directe du faisceau sur les sinus.** La lumière laser traverse les os fins, ce qui permet au médecin ORL de disposer d'un moyen thérapeutique très efficace sans effets secondaires désagréables. Les drains des sinus frontaux par exemple s'ouvrent déjà pendant le traitement, ce qui est agréable pour le patient.
- Acupuncture pour la prévention et la thérapie en cas de **rhinite aiguë**
- Traitement au laser du **tympan** en cas d'otite,
- Traitement au laser d'**inflammations du conduit auditif**,
- **Otite moyenne**
- **Acouphènes**: traitement en partie à travers le conduit auditif, en partie derrière l'oreille
Important : maintenir la pointe du laser en contact avec l'os !
- Acupuncture en cas de **névralgies**.
- en cas de **rhagades**: 1-2J/cm²; on essaie 2 à 3 fois par semaine, 5 à 10 traitements
- **Herpès simplex**: tous les jours, dosage compris entre 1 et 1,5 J/cm²

Durée de radiation : suivant la taille de la zone concernée, p.ex. de 1 J (pour les petites surfaces) à 12 J.

Fréquence de l'application : si possible 1x par jour, au début éventuellement aussi plusieurs fois par jour. Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

Les rallonges stérilisables sont parfois utiles à cet égard :

Fixation sur le laser CL :



Guide d'ondes optiques, coudé

Celui-ci est simplement placé sur la pointe du laser, ce qui permet d'atteindre facilement l'endroit à traiter avec le faisceau laser en forme de point.

2.7. Médecine interne

En médecine interne, le **patient âgé** est un vaste champ d'application pour le laser. Notamment

- **pour améliorer la mobilité en luttant contre les douleurs de l'appareil locomoteur et**
- **pour améliorer la mobilité des articulations**, il est possible d'utiliser avec succès de puissants lasers à lumière rouge.

D'autres troubles locaux, allant des points de pression des prothèses dentaires aux maladies de la peau en passant par les douleurs rhumatismales, peuvent également être influencés positivement par une radiation locale. En outre, l'acupuncture au laser peut être utilisée en complément, souvent comme seul moyen d'améliorer la qualité de vie.

D'autres domaines d'application importants pour le traitement au laser sont :

- **L'ulcère de décubitus**
- **Les modifications de la peau dues au diabète**
- **Les douleurs articulaires**
- **Les troubles circulatoires de la peau**

Voir aussi le chapitre Gériatrie !

Dose de radiation :

Traitement sur des processus superficiels selon un dosage compris entre 0,5 et 1 J/cm², pour les processus plus en profondeur, dosage compris entre 1 et 4 J/cm², si possible une fois par jour au début pour obtenir de bons résultats.

Après une intervention chirurgicale, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

Acupuncture dans la position du commutateur Acup. soit 15 secondes,

2.8. Pédiatrie

Le laser peut être employé

pour améliorer la cicatrisation et prévenir les troubles de la guérison

après des blessures, des brûlures et toutes sortes d'états postopératoires ;

pour soulager la douleur après des blessures traumatiques et pour améliorer la cicatrisation des plaies et éviter les troubles de la guérison

en cas de fractures (pour une formation rapide du cal), de contusions, d'élongations musculaires, d'entorses, d'hématomes, d'écorchures (pour améliorer la résistance) ;

pour soulager la douleur ;

en cas de brûlures :

La thérapie doit être mise en place le plus rapidement possible - d'autres réactions montrent des changements visibles tels qu'une nette réduction de la douleur. La guérison se fait souvent sans formation de cloques ou d'infection secondaire, on peut s'attendre à une cicatrice un peu plus esthétique !

Également recommandé en cas

d'herpès labial (si le traitement au laser est effectué dès les premiers symptômes, il n'y a pas de formation de vésicules ! Les récurrences sont rares)

Éruptions cutanées et infections, par ex. érythème fessier, inflammation du nombril, abcès, phlegmon, acné,

otite moyenne, sinusite, amygdalite, angine, dentition douloureuse ;

Acupuncture au laser

Fortement recommandée chez les enfants pour éviter la peur des aiguilles, les cas particuliers étant à prendre en compte p.ex. l'asthme.

Dosage :

Traitement sur la zone concernée avec un dosage compris entre 0,5 et 4 J/cm² maximum, si possible une fois par jour au début pour obtenir de bons résultats.

Traitement des plaies et des zones affectées,

vous pouvez combiner l'acupuncture corporelle ou l'acupuncture auriculaire avec le laser, à raison de 15 secondes par point.

Utilisation éventuelle de la thérapie segmentaire (en cas d'éruption cutanée)

2.9. Médecine cosmétique

- Traitement de surface à l'aide d'un émetteur de surface et d'acide hyaluronique contre les rides
- Traitement par rayonnement laser en cas de cellulite, d'acné, d'herpès, de vergetures, d'ulcères de la jambe

Dosage :

20 minutes à 6 - 8J pour chaque côté du visage

Série de 10 séances de traitement,
à quelques jours d'intervalle

- Acupuncture cosmétique

Haut dosage, p.ex. 3 J sur l'oreille

2.10. Thérapie neurale

- **Suppression des cicatrices** (commencer par 0,5 J et aller jusqu'à 2 J, pour des cicatrices anciennes jusqu'à 4 J)
- Placer des **dépôts d'énergie** plutôt que d'injecter un anesthésique local (4 J/point)
- Désactivation temporaire des sources de perturbation à **des fins de test**
- **Thérapie des champs perturbateurs** (traitement au laser fréquent)

2.11. Orthopédie

Radiation **locale** : lasers puissants, éventuellement combinés avec la poncture au laser sur le point d'acupuncture, le point douloureux et le point trigger.

Les principaux champs d'application sont ici :

- **Les douleurs articulaires**
- **Les névralgies (sciatiques, lumbago)**
- **La névralgie cervicobrachiale**
- **Le traitement laser postopératoire** voir chirurgie

Durée de radiation : en fonction de la zone à traiter et de la profondeur du trouble, pour les applications de surface ou superficielles, dosage compris entre 0,5 et 1 Joule/cm², pour les processus plus profonds, dosage compris entre 1 et 4 Joules/cm², 40 J/cm² max. au total par séance.

Fréquence de l'application : au moins 1x par jour, au début possible aussi plusieurs fois par jour. Après une opération, traiter immédiatement après l'opération avant de faire un pansement.

2.12. Physiothérapie

Soulagement de la douleur et accélération de la guérison

Indications en partie selon *Bringmann* : Lasertherapie

- pour mobiliser le patient
- après des opérations
- après luxations, fractures, claquages
- en cas d'arthropathies, de tendinopathies, de myopathies
- de ruptures de tendons

de blessure ouverte ou fermée

typique : douleur locale, léger gonflement

éventuellement un hématome

Causes : étirement extrême

contraction maximale

muscles tendus

lésion dégénérative préalable (cicatrice, tendinite)

- Rupture partielle des ligaments articulaires

comme l'articulation de l'épaule, du coude, du poignet, des doigts, du genou, de la cheville. Le traitement au laser accélère le dégonflement, stimule l'activité des fibroblastes pour accélérer la synthèse de collagène et d'élastine.

- Bursites

Inflammation d'une bourse séreuse

Gonflement douloureux, éventuellement hématome

Rougeur de la peau, fluctuation palpable

Causes : traumatismes fermés, stimulation permanente par la pression,

plus rare: inflammations (TBC, gonorrhée)

Le traitement au laser favorise les processus antibactériens et antiphlogistiques locaux, active le métabolisme et donc la régénération des tissus et accélère le dégonflement.

Dose de radiation élevée appropriée : 6 J/cm²

- Myalgies, myogélose, syndromes myofasciaux douloureux, atrophies myogènes chroniques

Tension musculaire au niveau du cou, de la nuque et des épaules, surcharge musculaire ;

torticolis, lumbago, syndrome sacro-iliaque, spondylarthrite réactionnelle

Cause : douleurs musculaires diffuses → traiter au laser le segment musculaire

Durcissement musculaire etc.

L'application du faisceau accélère le dégonflement de l'œdème tissulaire traumatique et inflammatoire, sédation locale de la douleur

Traitement de surface avec un dosage compris entre 2 et 8 J/cm² max., au début tous les jours,

Traitement ponctuel avec un dosage compris entre 2 et 4 J/cm² max. en fonction de la

profondeur du point

- Épine calcanéenne

→se trouve dans le coin postérieur de la protubérance

- Collage des fascias
→ Tissu fortement adhésifs, localisation par effleurement des fascias
- Trigger points ou points gâchette
→ Points douloureux dans le tissu musculaire

Traitement au laser local éventuellement en combinaison avec l'acupuncture au laser, application du faisceau sur les points douloureux, les points trigger ...
Doses de radiation plus élevées appropriées : environ 4 J/cm².

2.13. Sevrage tabagique

- Cours spéciaux pour la désaccoutumance certifiée dans différents instituts
- Acupuncture sur de nombreux points avec une dose relativement élevée
- Laser à 60 mW



2.14. Médecine sportive

Laser utilisé: localement : laser puissant, éventuellement combiné avec la poncture au laser sur le point d'acupuncture, le point douloureux et le point trigger.

En médecine sportive, il existe 2 domaines d'application :

- le traitement des **blessures sportives aiguës** et
- le traitement des troubles des **athlètes surentraînés**.

Selon Tunér/Hode, la règle veut que les blessures sportives guérissent un peu plus de la moitié du temps si le processus de guérison est stimulé par un traitement au laser !

Le traitement ne doit cependant pas être interrompu parce que la douleur a disparu. Ce n'est que le premier signe de la guérison. Ne pas commencer l'entraînement trop tôt !

Domaine d'application, en complément du traitement habituel:

- **pour réduire les douleurs après un traumatisme, accélérer la guérison et éviter les troubles de la cicatrisation**
après des opérations, des blessures
des fractures osseuses (accélération de la **formation du cal**),
des problèmes articulaires,
des contusions,
des froissements,
des entorses,
des hématomes,
des écorchures (la défense contre les blessures est améliorée)
en cas de formation d'ampoules ;
- **pour améliorer les performances et l'endurance**
par acupuncture au laser ;
- **pour réduire la douleur après un entraînement excessif**
et après les compétitions ainsi qu'en cas de signes d'usure ; l'inflammation musculaire et la périostite répondent très bien à la thérapie au laser. Celle-ci devrait commencer le plus rapidement possible après les compétitions.
- **en cas d'affections articulaires et musculaires**
- Aussi en cas de douleurs dues à une **sollicitation excessive**
Le « tennis elbow » ou tendinite du coude ainsi que les douleurs cervicales, lombaires et dorsales sont des troubles typiques des employés du secteur médical liés au travail. On cible les zones sensibles localement.
- **en cas de tendinite / épicondylite, fasciite plantaire**
également comme traitement préventif en cas de problèmes récurrents ;
- **en cas de rupture nerveuse**
- **après toutes interventions chirurgicales**
pour soulager la douleur et accélérer la guérison

Après un traitement au laser, on peut s'attendre à une cicatrisation plus esthétique.

Durée de radiation :

- Traitement de la surface avec un dosage compris entre 0,5 et 4 J/cm² max., au début si possible de préférence 1x par jour, mais max. 40 J par traitement.
- Application du faisceau sur la plaie ou la zone douloureuse,
- éventuellement en combinaison avec l'acupuncture corporelle ou l'acupuncture auriculaire au laser, 15 secondes par point.

2.15. Médecine vétérinaire

Laser utilisé:

Petits animaux : **Compact - Laser CL mini,**
Grands animaux : **Laser compact CL plus** à 60 mW au moins

Pour la réduction des germes : **CL plus 60-405 (bleu)** (brochure spéciale pour les possibilités d'emploi)

Applications :

- **Pour accélérer la cicatrisation des plaies et éviter les troubles de la guérison ainsi que pour réduire les douleurs post-traumatiques : application directe du faisceau**

après des blessures et après toutes interventions chirurgicales,
en cas de lésions articulaires,
après des fractures osseuses (accélération de la formation du cal),
des contusions, des froissements, des entorses, des hématomes,
des écorchures (la défense contre les blessures est améliorée)
des lésions des mamelles,
des blessures de freinage,
des tendinites,

- **en cas**

d'abcès, de phlegmon, d'acné,
de sinusite, de rhinite, d'otite, de gingivites,
d'éruptions cutanées, d'œdèmes de plaies et
d'inflammations de toutes sortes,
d'inflammations des pattes dues aux sels de
dégel, de plaies décubales,
d'inflammations des bourses anales,
d'inflammations chroniques de l'entredoigt,
de brûlures,
d'hernie discale imminente (1^{er} et 2^e degré).

- **puis :**

- Acupuncture au laser (corps et oreille),
- Traitements segmentaires,
- Thérapie des cicatrices et des champs perturbateurs





- **Médecine sportive vétérinaire** voir « Médecine sportive » ! (Chevaux de course, etc.)
Dose de radiation :

- Traitement de la plaie ou de la zone douloureuse selon un dosage compris entre 0,5 et 4 J/cm² max., au début si possible de préférence 1x par jour,
- éventuellement en combinaison avec l'acupuncture corporelle ou l'acupuncture auriculaire au laser, 15 secondes par point.

Dosage :

- Traitement de la zone concernée selon un dosage compris entre 0,5 et 4 J/cm² max., si possible une fois par jour au début pour obtenir de bons résultats.
- Traitement des plaies et des zones affectées,
- Vous pouvez combiner l'acupuncture corporelle ou l'acupuncture auriculaire avec le laser, à raison de 15 secondes par point.

2.16. Odontologie

- Pour accélérer la cicatrisation et éviter les troubles de la guérison après toutes interventions chirurgicales
- Pour réduire la douleur postopératoire,
- En cas d'anesthésie passagère après une opération pour favoriser la revascularisation.
- Pour la PDT en vue de la réduction des germes en cas de maladies parodontales (avec du bleu de méthylène)

Le traitement au laser a ici un effet **anti-inflammatoire** sur tous les processus inflammatoires dans la région de la bouche, du pharynx ainsi que des sinus et du nez. Les manifestations cutanéomuqueuses telles que l'herpès labial régressent. En raison de son **effet hémostatique et analgésique**, son utilisation est indiquée après des extractions. Cette procédure permet également de prévenir l'inflammation osseuse causée par une alvéolite postopératoire dans la région du trijumeau. Les douleurs nerveuses peuvent être favorablement influencées.

Le laser est utilisé de manière extra-orale. La distance entre la pointe du laser et la surface de la zone traitée est de 1 cm à 3 cm.

Avec le laser CL :

Il existe des rallonges stérilisables spécialement conçues pour l'odontologie, qu'il suffit d'enfiler sur la pointe du laser. Cela permet de traiter sans problème les zones situées plus en arrière de la cavité bucale.



Applicateur dentaire avec adaptateur

En cas de traitement au laser, il n'est généralement pas nécessaire de prendre des médicaments locaux tels que des antibiotiques, des analgésiques, etc. Après des interventions plus importantes, le dosage habituel de ces médicaments peut au moins être fortement réduit.

Principales indications (par ordre alphabétique), mode de traitement et durées thérapeutiques : (avec la collaboration du Dr. med. Bodo Marady, Vienne)

ALVÉOLES, sèches : 2 à 3 fois 1 J dans l'alvéole, guérit rapidement.

ALVÉOLITE : le traitement au laser juste après l'extraction permet de les éviter. En cas d'alvéolite très douloureuse, on peut appliquer un faisceau selon un dosage allant jusqu'à 4 - 5 J

ANESTHÉSIES, passagères : de parties de la lèvre après résection de dents antérieures. Pour la région opérée, traitement local avec un dosage compris entre 1 et 1,5 J/cm², disparaît rapidement.

THÉRAPIE PHOTODYNAMIQUE ANTIBACTÉRIELLE (au bleu de méthylène) : 2 - 3 minutes et 2 à 4 Joules

APHTES : traitement local avec un dosage de 0,5 J/cm², guérison identique à celle obtenue sans rayons laser, mais immédiatement indolore.

DÉCUBITUS (par prothèses) : traitement local ou ponctuel, dosage compris entre 1 et 1,5J/cm².

DENTITIO DIFFICILIS : le traitement conventionnel est complété par un traitement local au laser sur l'opercule, un traitement buccal et lingual.

INFLAMMATION DE TOUS TYPES : traitement local, dosage d'1 J/cm².

EXTRACTIONS : avant et après l'extraction 1 J/cm², la formation de coagulum est accélérée, la qualité du coagulum dans l'alvéole en présence de troubles de la coagulation sanguine est améliorée, la douleur postopératoire est limitée au minimum, voire souvent supprimée.

GINGIVITES : traitement local ou ponctuel avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²

HERPÈS LABIAL : traitement local, selon la taille avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm², si la région concernée est traitée au laser dès les premiers signes (démangeaisons, sensation de tension), la formation de vésicules n'a généralement pas lieu du tout.

HYPERHÉMIES : doses comprises entre 1,5 et 2 J/cm².

IRRITATIONS : traitement local avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²,

TROUBLES DE L'ARTICULATION DE LA MÂCHOIRE : effet temporaire

COMPLICATIONS EN CAS D'ANESTHÉSIE LOCALES : certains patients sont difficiles à anesthésier. Après une application du faisceau de 2 à 3 J dans la zone de l'apex, la circulation s'améliore et l'anesthésiant est absorbé plus rapidement. Si un vaisseau sanguin a été blessé par l'aiguille, 6 à 8 J intra- et extra-oraux peuvent réduire l'œdème et la douleur en plus du traitement habituel (pression et refroidissement).

L'anesthésie intraligamentaire peut entraîner des douleurs postopératoires si l'injection est administrée trop rapidement. 3 - 4 J sous la papille réduisent ou éliminent les douleurs

CICATRICES : traitement par fragments avec une dose comprise entre 1,5 et 2 J/cm².

NÉCROSES : traitement local avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²,

DOULEURS NERVEUSES, RUPTURES NERVEUSES : traitement local avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²,

PARODONTOPATHIES : uniquement en complément de la thérapie locale absolument nécessaire - absence de douleur, amélioration rapide du saignement, consolidation de la dent et de la gencive.

PARODONTITES APICALES : région de l'apex avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²,

TROUBLES POSTOPÉRATOIRES : immédiatement avant et après l'opération et les jours suivants 1 - 1,5 J/cm², le plus souvent, plein effet 2 à 3 heures après la première application laser.

HYPERHÉMIES PULPAIRES : 2 fois par jours, 1 – 1,5 J/cm²

PULPITES : traitement au laser uniquement utile au stade initial, 1 et 1,5 J/cm²,

REVASCULARISATION : traitement complémentaire local avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm²,

LÉSIONS DOULOUREUSES : traitement des points où la douleur est la plus forte, 1 et 1,5 J/cm²,

STOMATITES : traitement local avec une dose comprise entre 1 et 1,5 J/cm², ou ponctuel avec une dose de 0,5 J par point

COLLET DENTAIRE HYPERSENSIBLE : la thérapie au laser l'emporte en cas de pulpite profonde, là où les moyens traditionnels ne sont pas suffisamment efficaces. Appliquer le faisceau sur le collet de la dent jusqu'à ce que le patient ressente une nette amélioration (tester avec de l'air). Le dosage et le nombre de séances dépendent du cas.

PLAIES : traitement ponctuel avec une dose de 0,5 J par point.

TRAITEMENT RADICULAIRE : les douleurs dues à la « sur-instrumentation » dans les canaux radiculaires peuvent être évitées en appliquant le faisceau à la fois sur les racines vitales et non vitales voisines. 2 J sur l'apex réduisent les symptômes dans la plupart des cas après une application prophylactique.

ORTHODONTIE : la pose d'un appareil dentaire est généralement suivie de quelques jours douloureux. Si un traitement au laser est effectué immédiatement après le traitement, l'apparition de la douleur est retardée et son intensité est réduite. Le traitement au laser augmente également la vitesse de déplacement des dents et la correction de la mâchoire ! On applique un faisceau d'1 J par dent.

Fréquence du traitement :

en cas de troubles aigus, 1x par jour, au début si possible plusieurs fois par jour. Après une opération, traiter immédiatement après l'opération ;
pour les maladies chroniques, il est recommandé d'effectuer un traitement 2 à 3 fois par semaine.

Exemple d'application :

Laserothérapie dans le cas d'extractions :

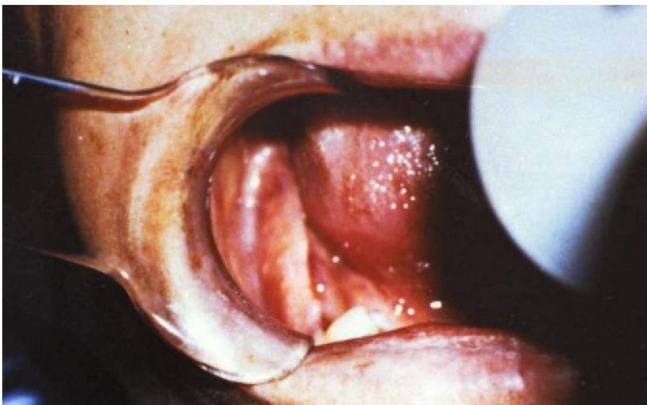
Extraction des molaires inférieures (6-8) des deux côtés en même temps :

On peut s'attendre à une coagulation plus rapide, moins de douleurs postopératoires et une guérison plus rapide ! Une conséquence normale de l'utilisation d'élévateurs lors de l'extraction est que les dents voisines deviennent sensibles. Appliquer 2 - 4 J au-dessus de l'apex à titre

prophylactique immédiatement après l'extraction. Réduction des œdèmes et des douleurs postopératoires !



Côté droit après le traitement au laser : Côté gauche sans traitement :



du côté droit, on constate une nette accélération du processus de guérison !

Photos : OA. Dr. H. Porteder, Clinique de chirurgie dentaire et faciale de l'Université de Vienne
Copyright Laboratoire Silberbauer, Vienne

3. Contre-indications de la thérapie au laser

Voir aussi le chapitre consacré aux contre-indications dans le mode d'emploi !

Le rayonnement laser est une forme de traitement qui présente peu de risques. Les données fournies par divers auteurs défendent des points de vue contradictoires car le laser est efficace précisément dans des applications qui pourraient engendrer des doutes pour des raisons médico-légales. En l'absence d'essais suffisants, il est recommandé de veiller à certaines contre-indications :

● Il faut absolument éviter d'exposer l'œil ouvert aux rayons directs ! Ne pas non plus exposer l'œil fermé aux rayons !

● Il est interdit d'émettre des faisceaux laser dans la zone des fontanelles ou des calottes crâniennes ouvertes, ainsi que sur le cartilage de croissance des enfants et adolescents.

● Pendant la grossesse, il faut éviter d'appliquer des faisceaux laser dans la région abdominale. Attention ! Certains points d'acupuncture peuvent déclencher des contractions (BI31, BI32, BI60, BI67, Di4, Di5, Gbl21, Gbl34, LG20, MP6)

● Il est interdit d'exposer les organes endocriniens aux rayons laser !

● Chez les épileptiques, il est interdit d'émettre des rayons dans la zone de la tête.

● Dans la littérature, on trouve des indications selon lesquelles les tumeurs et les modifications malignes de la peau ne doivent pas être exposées aux rayons laser alors que les douleurs tumorales et les lésions dues aux radiations constituent un domaine d'application dont le taux de réussite est élevé. En médecine vétérinaire, il existe des résultats positifs après le traitement de tumeurs au laser car la congestion lymphatique et les douleurs diminuent.

● En cas de photosensibilité fortement accrue, il est interdit d'effectuer un traitement au laser (dermatoses réagissant à une dose de lumière modérée par la formation d'érythèmes ou de vésicules).

● Les stimulateurs cardiaques ne peuvent pas être déréglés par le laser à onde continue et ne constituent donc pas de contre-indication.

● Des durées de traitement trop longues ne donnent généralement pas de meilleurs résultats, mais n'entraînent pas non plus d'effets secondaires néfastes. Y font exception les traitements au niveau de la tête (plusieurs minutes), qui peuvent provoquer des maux de tête, ainsi que les traitements quotidiens à fortes doses, qui peuvent faire réapparaître les douleurs.

D'autres contre-indications absolues et relatives sont détaillées avec grande précision dans l'ouvrage de *Bringmann : Lasertherapie*.