

# Buckybehandling – ordination och information

## Förändringar sedan föregående version

Ja, angående stråldosering och hudtyp, se rubrik *Att observera*, under *Utförande*.

## Bakgrund och syfte

Vägledning vid ordination av Buckybehandling.

## Allmän information

Bucky-behandling är en form av ytlig strålbehandling, som endast når 0,5–1,0 mm ner i huden. Underliggande vävnad påverkas inte. Behandlingen används till exempel på välavgränsade psoriasisfläckar och tjocka eksem.

Bucky-strålarna ("Grenz rays") är lågenergetiska med ett våglängdsområde som ligger mellan ultraviolett ljus och röntgenstrålning. Strålkvantiteten (absorberad dos) anges i Gray (Gy). Vid behandlingen bildas fria radikaler och joner, men den exakta mekanismen för strålningens verkan är inte känd.

Bucky-apparaturen består av ett röntgenrör med berylliumfönster, en transformator för högspänning, en rörlig arm som apparaten är upphängd i, en kontrollenhet med tidur samt munstycken för att avgränsa behandlingsområdena. Röntgenröret omvandlar hög-spänningen till "Grenz rays" och värme. Strålarna filtreras genom **berylliumfönstret**. Denna metallskiva, som är synlig vid röntgenfönstret är **mycket giftig och får inte vidröras med fingrarna**. Apparaten avger strålning under den tid som behandlingen utförs och **säkerhetsavstånd från strålande apparat är 2 meter**. För att inte skada fönstret ska ett munstycke alltid vara monterat, även då apparaten inte är i bruk.

## Utförande

### Ordination av Buckybehandling

- Ordination sker skriftligt av specialisläkare (eller i samråd med specialist) i mall *Ljusordination* i Melior.
- I behandlingsjournal, ”Buckykort”, markeras vilket behandlingsområde som är aktuellt för behandling.
- Stråldos i Grey (Gy) och antal behandlingar ordinerar direkt i behandlingsjournalen.
- Dos/fält ordinerar och antal behandlingar/behandlingsomgång; se rekommendation i Doseringsstabell för Bucky.
- Behandlingsområde, storlek på tratt, tid och antal Gy noteras av behandlande personal vid varje behandlingstillfälle.
- Buckybehandling ges vanligen 1 gång i veckan 6 gånger. Patienten ska vara ordentligt avfjällad men osmord i anslutning till behandlingen.
- I de fall patienten samtidigt får ljusbehandling ska de Buckybehandlade områdena täckas.
- Vid det avslutande behandlingsbesöket ska behandlande personalen utvärdera effekten av behandlingen och dokumentera detta i Melior. Även den kumulativa ståldosen/fält ska anges.
- Vid utebliven behandlingseffekt eller om biverkningar uppkommer kontakter behandlingspersonalen inremitterande läkare för ordination av vidare behandling.

#### Att observera:

- Livstidsdos är maximalt 100 Gy på **samma behandlingsfält**.
- Minst 6 månader mellan varje behandlingsomgång mot samma fält.
- Behandling med Bucky ges inte till patienter yngre än 16 år.
- I tidigare version av detta dokument har lägre stråldoser rekommenderats till patienter med skintype I och II. Evidensen för detta är låg men enligt försiktighetsprincipen kan lägre stråldos i angivet doseringsintervall väljas för dessa hudtyper.

#### Övrig information

- Bucky är **inte förstahandsbehandling** av hudsjukdomar.
- Bucky fungerar **inte** för behandling av **tjocka ”psoriasisnaglar”**.
- Bucky kan **fungera** vid svåra **kontaktallergiska handeksem**.
- Bucky ges **inte** vid **vesikulöst handeksem eller PPP** med aktuella pustler.
- Bucky kan **inte** utlösa **herpes**.
- Bucky- och PUVA-behandling ska **inte** ges på **samma dag**.
- Bucky **kan ges mot skrotum**. Testiklarna påverkas inte.

- Behandling med kortisonlösning grupp III, 2 ggr/vecka under och efter Bucky-behandlingen kan ge en längre remissionstid vid behandling av hårbottenpsoriasis.

### **Biverkningar**

Samma biverkningar som vid ljusbehandling. Patienterna blir dock sällan brända med Bucky, men om så är fallet avslutas behandlingen och behandlingsområdet smörjs med kortisonkräm Grupp III eller IV.

Relativt ofta syns en pigmentering av behandlingsområdet, som efter solbränna. Hos mycket mörkhyade personer kan denna pigmentering bli uttalad.

Om kraftig pigmentering uppstår under behandlingen bör den avbrytas då pigmenteringen då utgör ett skydd för strålarna.

Behandlingen har en potential att ge ökad risk för hudcancer och det är därför mycket viktigt att inte överskrida livstidsdosen.

Det finns rapporterade fall om läkare som varit nära strålkällan och fått hudcancer.

I en studie av 14 000 buckybehandlade patienter som följdes upp till 35 år kunde man inte påvisa någon ökad risk för hudcancer.

## **Ansvar**

Läkare som ordinerar Buckybehandling. Personal som utför behandlingen ska ha kunskap om riktlinjen. Verksamhetsöverläkare, sektionschef och vårdenhetschef ansvarar för att riktlinjen blir känd av berörd personal.

## **Uppföljning, utvärdering och revision**

Vårdenhetsöverläkare ansvarar för uppföljning/revision av innehållet i riktlinjen. Medvetet avsteg från riktlinjen dokumenteras i Melior. Övriga orsaker till avsteg från riktlinjen rapporteras i MedControl PRO.

## **Relaterad information**

**Buckybehandling – instruktion till personal**, VO Hud- och könssjukvård

Sahlgrenska länk pdf [Buckybehandling - Instruktion till personal \(vgregion.se\)](#)

**Buckybehandling av lentigo maligna, läkarinfo**, VO Hud- och könssjukvård

Sahlgrenska länk pdf [Buckybehandling av lentigo maligna - läkarinformation \(vgregion.se\)](#)

### **Kunskapsöversikt**

Lindelöf B, Eklund G, Incidence of malignant skin tumors in 14 140 patients after grenz-ray treatment for benign skin disorders. *Arch Dermatol.*1986 Dec;122(12):1391-

5, länk html [länk PubMed \(nih.gov\)](#)

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om medicinska exponeringar, *SSMFS 2018:5*,  
länk pdf [ssmfs-20185-stralsakerhetsmyndighetens-foreskrifter-och-allmanna-rad-om-medicinska-exponeringar.pdf](#)

### Doseringstabell Buckybehandling\*

Diagnos	Lokal	Dosering (Gy)	Antal behandl.	Förväntad effekt*
Psoriasis	Hårbotten	4	6	Mycket god
	Bål, extremiteter	3–4	6	Mycket god
	Intertriginöst	1–2	6	Mycket god
	Öron, hörselgångar	1–2	6	
	Naglar	5	10	Måttlig
Kroniskt eksem	Händer, bål	3–4	6	Mycket god
	Intertriginöst	1–2	6	Mycket god
Neurodermit	Bål, extremiteter	3.5–4	6	Mycket god
	Perineum, vulva	1.5–2	6	
Perianal klåda		1–2.5	6	God
Vårtor	Händer	10	10	Måttlig
	Fötter	20	10	Måttlig
PPP (torrt stadium, ickepustulöst)		4	6	
Lichen sclerosus et atrophicus (LSA)	Genitalt	1.5	6	God

## Granskare

Frida Appelqvist, sektionschef VO Hud- och könssjukvård Sahlgrenska

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Riktlinje verkställighet

**Gäller för:** Verksamhet Hud- och könssjukvård

**Innehållsansvar:** Maja Modin, (majmo4), Specialistläkare

**Godkänd av:** Anette Gente Lidholm, (anest7), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9783-1307954543-23

**Version:** 11.0

**Giltig från:** 2025-03-03

**Giltig till:** 2027-03-03