

Keuze te over?

Door: Reinier Stortelder

Het aanpassen van zachte lenzen beweegt langzaam in de richting van het aanpassen op basis van sagitta (SAG) in plaats van het gebruiken van een basiscurveradius. Een van de grote promotors hiervan is al jaren Eef van de Worp. Al jaren publiceert hij artikelen en geeft lezingen over zachte lenzen. Recent nog op de NCC een lezing en samen met de Pacific University een peer-reviewed publicatie waarin de sagitta's van een heel aantal daglenzen werd opgemeten. Best wel een hoogtepunt vind ik, aangezien er maar weinig gepubliceerd wordt over hoe een zachte lens zou moeten passen bij een normaal, gezond oog. Mijn complimenten.

Om het jullie makkelijk te maken hierbij nog even de titel van deze publicatie: Daily disposable soft lens sagittal depth and other lens parameter changes measured at room temperature (20 °C) and on-eye temperature (34 °C)¹.

Als we naar de data uit dit onderzoek kijken welke in de praktijk het meest bruikbaar zijn, kom je uit bij onderstaande grafiek. Hier zie je in de lichte grijs tint de SAG van de lens gemeten op 20 graden, de ISO-norm. En in het donkergrijs de gemeten SAG op 34 graden, de oogtemperatuur. Welke temperatuur nu het beste is om in de praktijk te gebruiken is niet bekend en wordt ook als vraag opengehouden in de discussie van bovenstaand artikel. Laten we voor het gemak nu enkel 34 graden nemen. Als je de uiterst linkse en de uiterst rechtse lens vergelijkt in de grafiek dan heb je een verschil van 0,528mm ofwel 528 micron.

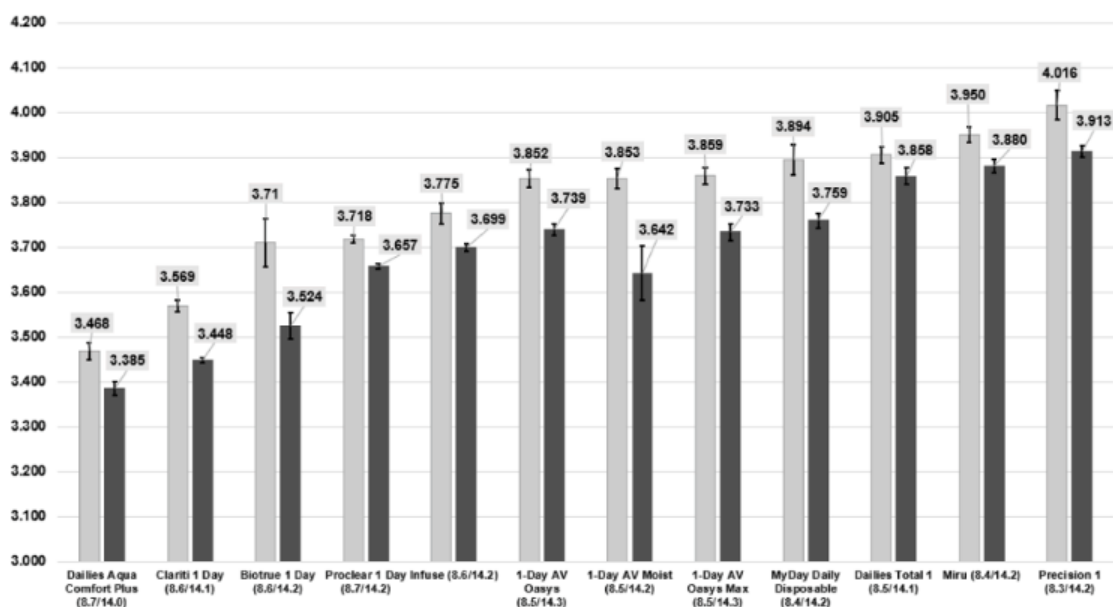


Fig. 3. The CL-SAG (microns) measured at 20 °C and 34 °C. All lenses show a decrease in CL-SAG at 34 °C compared to 20 °C. The lenses are organized in increasing CL-SAG from left to right.

Figuur 1

Dat klinkt als een behoorlijk verschil. Sommige contactlensaanpassers hebben deze data uit verschillende studies geplukt en in een Excel tabelletje gezet en gebruiken dit in de praktijk om hun lenskeuze mee te bepalen.

Maar is er ook echt wat te kiezen? Er zijn in mijn ogen wat vraagtekens. Helaas weten we niet wat klinisch relevante verschillen zijn in de SAG. Ofwel moet je gaan zitten finetunen op 50 micron nauwkeurig of zijn 300 micron stappen ook goed genoeg?

Daarnaast is het belangrijk om te beseffen dat SAG geen losstaand getal is. Als je het hebt over SAG moet je

hierbij altijd de gebruikte diameter, of koordlengte noemen. Hoe groter de gebruikte koordlengte hoe groter de SAG zal zijn.

In mijn ogen zijn zachte lens SAGs dus ook beter te vergelijken als ze worden teruggerekend naar een koordlengte. Dat is nog niet zo eenvoudig. Welke koordlengte dan? Welke model gebruik je om het om te rekenen? Enkele jaren geleden heb ik hierover een poster gepubliceerd met een voorstel². Hierbij worden de gemeten diameter en gemeten SAG omgezet naar een kromming ($BC_{\text{equivalent}}$) en vervolgens weer teruggerekend naar SAG, wat we toen $SAG_{\text{equivalent}}$ hebben gedoopt. Ik heb de cijfers van het eerstgenoemde artikel (zie tabel 1) in dit model gestopt. Ik gebruik het gemiddelde van de gemeten diameters als koordlengte om SAG_e over uit te rekenen. Als ik nu de SAG verschillen vergelijk is het niet 528 maar slechts 347 micron verschil tussen de laagste en de hoogste lens.

	Diameter	SAG (mm)	BCE	SAG _e
	13,68	3,385	8,60	3,527
	14,03	3,858	8,31	3,751
	13,94	3,913	8,16	3,874
	13,64	3,524	8,36	3,706
	13,95	3,699	8,43	3,656
	13,70	3,448	8,53	3,580
	13,82	3,759	8,23	3,815
	13,92	3,657	8,45	3,637
	14,06	3,739	8,48	3,616
	14,10	3,733	8,52	3,583
	13,71	3,642	8,27	3,779
	14,15	3,880	8,39	3,684
Gemiddelde	13,89	3,69		3,68
Maximaal verschil	0,47	0,528		0,347

Tabel1: SAG_e op oogtemperatuur

Of er dan nog genoeg te kiezen valt? Ik weet het niet. Zoals al eerder genoemd, wat is een klinisch relevante stap? Is deze echt 300 micron, dan maakt de SAG van al deze daglenzen nauwelijks uit.

En wat is de invloed van het materiaal? De dikte van de lens? En misschien wel de belangrijkste: wat is de invloed van de diameter die je kiest? We weten tenslotte wel dat grotere lenzen meer decentreren en minder bewegen³.

Het liefst wil je natuurlijk een parameter isoleren en vervolgens aanpassen om de effecten te gebruiken je passing te optimaliseren. Helaas lijkt het erop dat alle parameters op elkaar ingrijpen en ze moeilijk te isoleren zijn. Het zou zo kunnen zijn dat, ondanks deze brij aan variabelen, het simpel gebruiken van SAG-getallen georganiseerd op basis van SAG een hartstikke goed hulpmiddel zijn tijdens het aanpassen van zachte lenzen. Echter denk ik dat de effecten minder groot zijn dan dat we soms hopen.

Referenties

- ¹ Fujimoto MJ, van der Worp E, Kinoshita B, Lampa M, Coldrick BJ, Caroline P. Daily disposable soft lens sagittal depth and other lens parameter changes measured at room temperature (20 °C) and on-eye temperature (34 °C). *Cont Lens Anterior Eye*. 2024 Jun;47(3):102160. doi: 10.1016/j.clae.2024.102160. Epub 2024 Apr 3. PMID: 38570253.
- ² Stortelder R, Montani G, Rojas J. Not Just SAG, a Theoretical Model to Compare the SAG of Soft Lenses. *GSLs* 2022
- ³ Wolffsohn J, Hall L, Young G. Clinical comparison of optimum and large diameter soft contact lenses. *Cont Lens Anterior Eye*. 2018 Oct;41(5):405-411. doi: 10.1016/j.clae.2018.03.004. Epub 2018 May 5. PMID: 29739665.