

SPISS

TIDSSKRIFT FOR ELEVER
MED TEKNOLOGI OG
FORSKNINGSLÆRE I
VIDEREGÅENDE SKOLE

Hvor fort vokser neglene dine?

Forfatter: Gunvor Ådnøy Eriksen, Vardafjell vgs

Hva er en persons gjennomsnittlige neglevekst? Finnes det noen faktorer som vil påvirke din neglevekst? For eksempel er det kjent at det finnes forskjeller mellom kjønnene og at ting forandres i menneskekroppen når den eldes. Hensikten var å finne ut av om det var en forskjell i negleveksten mellom unge og gamle eller mellom gutter og jenter. 15 personer fikk sine negler målt tre ganger hver femte dag. Utvalget bestod av fem jenter og fem gutter i alderen 17år, og fem voksne i alder over 40. Ut fra resultatene kunne det ikke påvises noen forskjell mellom gutters og jenters neglevekst. Mellom de unge og voksne ble det derimot funnet en signifikant forskjell. De unges negler vokste fortere enn de voksnes.

INNLEDNING

Egenskaper og utseende til et menneske er avhengig av gener og miljø. Noe påvirkes mest av gener, for eksempel øyefarge. Kroppsvekt derimot kan være avhengig av både miljø og gener. Dette gjelder også for negler. Genene dine påvirker f.eks. hvordan formen på neglene er, og samtidig spiller miljøet også inn (Bøhle, 2013). Faktorer som at neglene får alle næringsstoffene som trengs for å vokse, er et eksempel på at miljøet kan ha en innvirkning på neglevekst.

Jenter og gutter er skapt ulikt. Gutter har lettere for å bygge muskler og er ofte sterkere fysisk. Dessuten er deler av kroppen bygd opp forskjellig hos kjønnene (Aandstad, 2012). I dette forsøket blir det sett på om denne forskjellen også finnes i neglene, og påvirker negleveksten. Videre er det også forskjeller mellom personer i ulik alder, og det skjer flere forandringer i kroppen når den eldes. Et naturlig spørsmål er om neglenes vekst da vil endres med alder.

Negler er en hornplate på oversiden av fingrene, som beskytter fingeroverflatene og fungerer som verktøy. Selve neglen er bygget opp av døde forhornene celler som kalles keratin.

Forskning viser at det kan se ut som om det er en sammenheng mellom blodgjennomstrømning og neglevekst (Vacca Foeda Media, 2013). Dette er fordi blodet frakter med seg næringsstoffene neglene trenger for å vokse. Når kroppen blir eldre kan veggene i blodårene bli tykkere. Det kan føre til en saktere blodgjennomstrømning, og dermed redusert tilførsel av næringsstoffer til neglene (Dinenno, 1999; Dugdale, Medline Plus, 2012).

Formålet med forsøket var å undersøke om det finnes forskjeller mellom de nevnte gruppene, gutt og jente, ungdom og voksne, og hva deres gjennomsnittlige neglevekst var.

HYPOTESE

På grunnlag av teorien er hypotesen at yngre personers negler vil vokse fortere enn voksnes. Forskning viser at neglevekst kan se ut til å ha en sammenheng med blodgjennomstrømning, og teorien sier at blod-

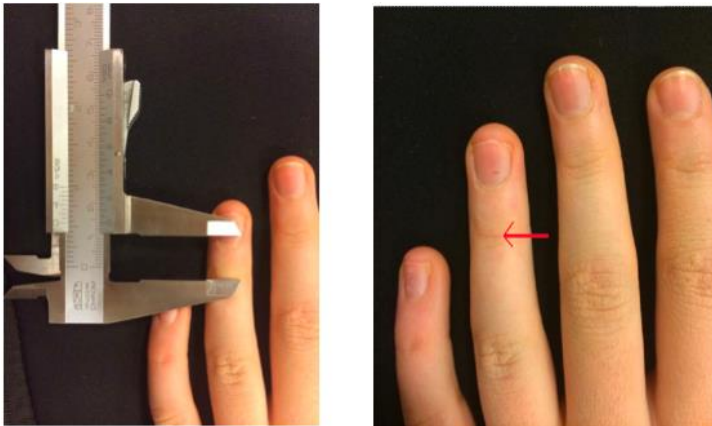
gjennomstrømningen ofte blir tregere ved alder. Dermed er hypotesen at negleveksten til de eldre er mindre enn hos de yngre.

METODE

Det ble valgt ut en rille/rynke på forsøkspersonens ring- og langfingers ytterste ledd, på den venstre hånda (se pil, figur 1) og det ble satt et hakk på neglen med en nål, ca. 2mm ut på neglen fra forsøkspersonenes neglebånd.

Fra den valgte rillen ble avstanden målt til hakket på neglen ved bruk av skyvelær. I de tilfellene der rillen var bøyd, ble det alltid målt fra bakerste punkt på rillen. Denne målingen ble gjennomført hver femte dag, og neglemålingen ble utført tre ganger for hver person, i en periode over 15 dager. I enkelte tilfeller ble målingen utført en til to dager for sent, da ble målingen delt på antall dager og ganget opp med fem for å finne gjennomsnittlig neglevekst per femte dag.

Forsøkspersonene bestod av tre ulike grupper. Fem jenter på 17 år, fem gutter på 17 år og fem voksne i alderen 44-57 (se tabell 2).



Figur 1. Bildet til venstre viser hvordan målingen ble utført, med måling fra rille til hakket i neglen. I bilde til høyre peker den røde pila på den bakerste rillen til personens ytterste fingerledd og samme finger viser også hakket på neglen, markert i svart.

Til utregning av hvor signifikante resultatene fra målingene var, ble t-test brukt. T-test tar utgangspunkt i nullhypotesen, som i dette tilfellet var at det ikke er noen forskjell mellom de ulike gruppene som sammenlignes. Ved utregnet t-test får du et tall på hvor sannsynlig det er at du i en måling vil få et resultat som stemmer med nullhypotesen. I dette tilfellet hvor stor sannsynlighet for at måling av personer fra de ulike gruppene vil gi samme resultat.. Om denne sannsynligheten blir lav sier det at det er liten sannsynlighet for at gruppene vil bli målt likt. Med andre ord at det er en forskjell på gruppene. Når denne sannsynligheten kommer under $P=0.05$ anses forskjellen å være signifikant og man begynner å bli sikker på at den ene gruppen skiller seg fra den andre gruppen.

P =verdi utregnet ved t-test.

RESULTAT

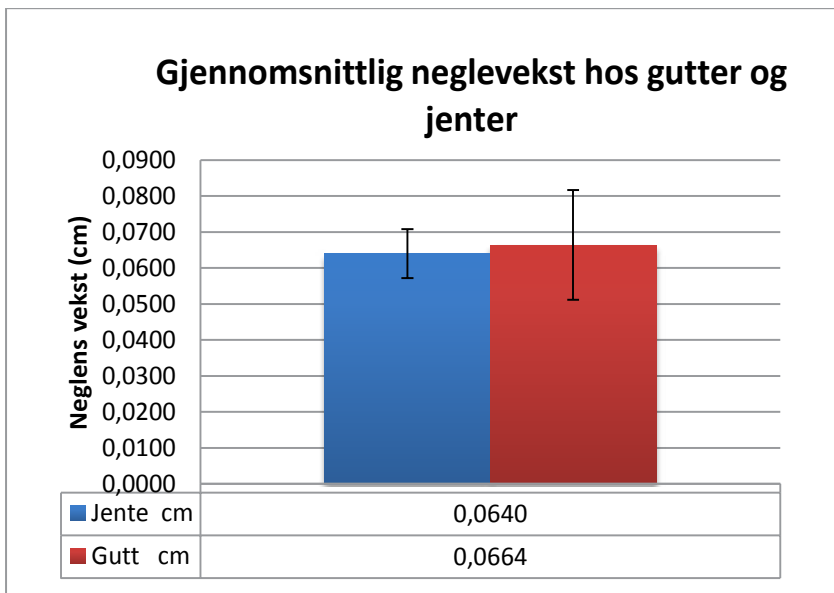
Resultatet av de 3 målingene for de 15 forsøkspersonene er presentert i tabell 1.

Tabell 1, Rådata. Tabellen viser alder, kjønn, om personene biter negler og gjennomsnittlige neglevekst per femte dag.

| Nummer | Alder(år) | Kjønn | Gjennomsnittlig neglevekst per 5.dag(cm) |
|--------|-----------|-------|--|
| 1 | 17 | K | 0,063 |
| 2 | 17 | K | 0,057 |
| 3 | 17 | K | 0,075 |
| 4 | 17 | K | 0,063 |
| 5 | 17 | K | 0,062 |
| 6 | 17 | M | 0,087 |
| 7 | 17 | M | 0,070 |
| 8 | 17 | M | 0,050 |
| 9 | 17 | M | 0,074 |
| 10 | 17 | M | 0,055 |
| 11 | 54 | M | 0,044 |
| *12 | 53 | K | 0,047 |
| *13 | 47 | M | 0,044 |
| *14 | 47 | K | 0,056 |
| *15 | 44 | M | 0,047 |

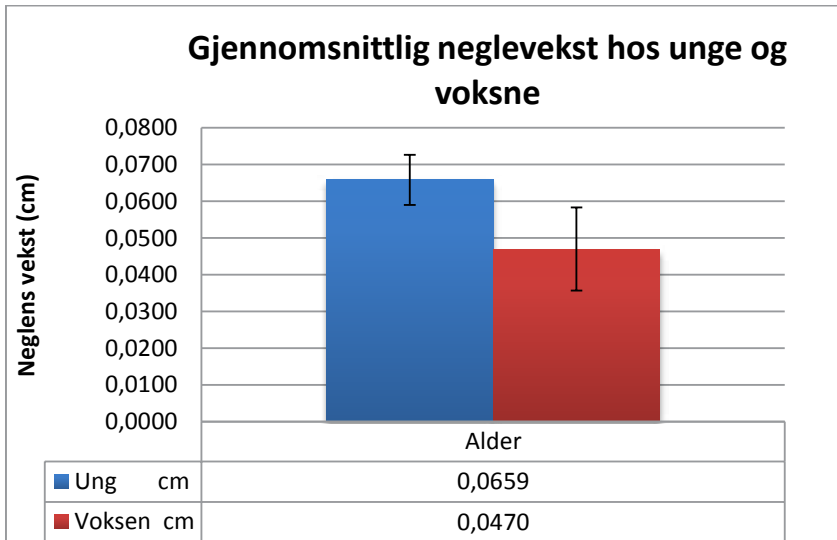
*Kun en finger målt

Med målingene merket med * oppstod det en feil under gjennomføringen som gjorde at kun én finger isteden for begge ble målt.



Figur 2. Diagrammet viser gutter og jenters gjennomsnittlige neglevekst per femte dag. Feilfeltene viser standardavvik.

Guttenees gjennomsnittlige neglevekst var 0,064cm per femte dag, mens jentenees var 0,0664cm.



Figur 3. Diagrammet viser ulikheter i gjennomsnittlig neglevekst per femte dag. Feilfeltene viser standardavvik.

Den gjennomsnittlige neglevekst for de voksne var 0,0470 cm per femte dag, mens de unges vekst var 0,0659cm.

Tabell 2, T-Test. T-testens P-verdi viser hvor stor sannsynlighet det er for at det finnes en signifikant forskjell mellom gruppene.

| Grupper | P-verdi |
|--------------|-------------|
| Jente - Gutt | 0,611375445 |
| Ung - Voksen | 0,000113833 |

DRØFTING

Guttenes vekst var gjennomsnittlig 0,0664cm hver femte dag, mens jenter hadde 0,0640cm hver femte dag. De overlappende feilfeltene for gutter og jenter og resultatet av T-testen viser at det ikke er en påvisbar statistisk forskjell på neglevekst hos jenter og gutter.

Figur 3 sammenligner gjennomsnittlig neglevekst for unge og voksne. De unges og de voksnes gjennomsnittlige neglevekst har en forskjell på 0,0189cm (ca 30 %). De to gruppene har ikke overlappende feilfelt og med en p-verdi på 0,00011, tilsier resultatene at det er en signifikant forskjell på neglevekst mellom unge og voksne.

Resultatene tyder på at en persons neglevekst vil avta i løpet av livet. Det kan ikke ut fra disse resultatene avklares hva dette skyldes, men blant annet tykkere vegger i blodårene og saktere blodgjennomstrømning har blitt assosiert med saktere neglevekst.

For å få bedre grunnlag for å hevde denne sammenhengen mellom alder og neglevekst, ville det være en fordel å undersøke flere personer fordelt på flere aldersgrupper. Den største forbedringen til dette forsøket er derimot å undersøke enda flere personer, for å få en enda større sikkerhet i resultatene.

Det var variasjoner i forsøkspersoners gjennomsnittlig neglevekst også innenfor de samme gruppene. Noen av forskjellene kan tenkes å ha oppstått på grunn av personenes ulike gener, ettersom kroppens gener trolig påvirker hvilke anlegg en person har for neglevekst. En tredje faktor som spiller inn er miljøet, og det kan godt tenkes at miljøet har bidratt til å skape ulikheter.

For å finne ut mer om hvilken eventuell rolle miljøet generelt spiller for negleveksten, måtte det, som nevnt over, bli gjennomført flere forsøk. For eksempel kan en dele inn i grupper med mennesker som biter negler mot de som ikke biter. En annen mulighet hadde som nevnt tidligere vært å bruke begge forsøkspersonenes hender, for å kunne se om det er en ulikhet mellom den "hendte" hånda og den som ikke brukes fullt like mye.

FEILKILDER

Under målingene med skyvelære kan det ha oppstått feilmålinger dersom ikke skyvelæren ble plassert helt likt på under hver måling. Feilmålingene tenkes å være et sted rundt 1mm ut i fra utregnet standardavvik.

For personene merket med én stjerne i rådatatabellen ble kun én finger målt istedenfor to. Tallene fra den ene fingeren ble likevel tatt med ettersom resultatene fra de andre personene viste at de to fingrenes måliner som regel ble målt til like lang neglevekst, eventuelt i noen tilfeller 0,01cm i forskjell.

KONKLUSJON

I forsøket viste resultatene at det ikke er noen signifikant forskjell i neglevekst mellom gutter og jenter. Resultatene indikerer derimot at det er en signifikant forskjell mellom aldersgruppers neglevekst. Veksten hos de voksne (44-53 år) var ca 30 % mindre enn hos ungdom (17 år). Dermed er hypotesen om at unges negler vokser raskere enn eldres blitt forsterket. Dette kan muligens ha en sammenheng med at blodtilførselen avtar med alder, men studiet kan ikke si noe mer spesifikt om årsaken til den signifikante effekten alderen har for negleveksten.

KILDER

- Aandstad, A. (2012, 05). *Norsk idrettshøgskole*. Hentet 01 05, 2015 fra Forsvarets institutt : http://www.nih.no/upload/Forsvarets%20institutt/Anders%20Aandstad_Bør%20kvinner%20og%20menn%20ha%20samme%20fysiske%20krav_Forsvarets%20kvinnekonferanse%2011mai2012.pdf
- Bøhle, K. (2013, 06 05). *Norsk Digital Læringsarena*. Hentet 12 19, 14 fra <http://ndla.no/nb/node/4699>
- Bean, W. B. (1980, 01). Nail Growth, Thirty-five Years of Observation. *JAMA internal Medicine*. diavista. (u.d.). *Helse*. Hentet 01 26, 2015 fra <http://www.diavista.com/vitaminer-for-fingernail-vekst/>
- Dineno, F. A. (1999). *American Heart association*. Hentet 01 04, 2015 fra <http://circ.ahajournals.org/content/100/2/164.long>
- Dracup, B. F. (2000, 07 05). *Nettdoktor*. Hentet 12 19, 14 fra <http://www.nettdoktor.no/ernaering/vitaminer/artikler/vitaminb2.php>
- Drakos, N. (1995, jan 19). *University of Leeds*. Hentet 01 04, 2015 fra <http://staryweb.fmed.uniba.sk/patfyz/zapalweb/node6.html>
- Dugdale, D. C. (2012, 09 04). *Medline Plus*. Hentet 12 19, 2014 fra <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/004006.htm>
- Dugdale, D. C. (2012, 11 05). *Medline Plus, trusted health information for you*. Hentet 12 19, 2014 fra <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/004005.htm>
- Heather Brannon. (2014, 12 16). *About health*. Hentet 01 04, 2015 fra <http://dermatology.about.com/es/nailanatomy/a/nailanatomy.htm>
- Hedvig Myklebust, K. A. (2012). *Høgskolen i Bergen*. Hentet 01 26, 2015 fra Kunnskapsbasert Praksis: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kritisk-vurdering/analysere-tall-1/>
- Kim, B. (u.d.). *Chet day*. Hentet 01 26, 2015 fra <http://chetday.com/nailhealth.htm>
- Merck Manuals. (u.d.). *The Merck Manuals*. Hentet 01 04, 2015 fra http://www.merckmanuals.com/home/older-peoples_health_issues/the_aging_body/changes_in_the_body_with_aging.html

Norman Orentreich. (1979). The Effect of Aging on the Rate of Linear Nail Growth. *Journal of Investigative Dermatology - Nature* .

Powell, K. (u.d.). *genealogy about*. Hentet 12 19, 2014

Vacca Foeda Media. (2013). *Today I found out*. Hentet 12 19, 2014 fra <http://www.todayifoundout.com/index.php/2013/01/why-finger-and-toenails-grow-at-different-rates/>