

学位論文題名

二重瞼の頻度及び形態の年令的变化

学位論文内容の要旨

1. 研究目的

邦人の上眼瞼の形態が欧米白人と著しく異なることについては多くの報告がある。しかし、乳幼児期での二重瞼の出現頻度や形態についての詳しい報告はなく、また、形成外科学的立場からみた二重瞼の基本的形態である末広型、平行型の年令的变化の報告もいまだ見当たらない。本研究において、同一人物の上眼瞼を長期観察して乳幼児期での二重瞼の出現頻度と形態変化を明らかにした。一方、1,844名を対象に乳幼児から老人までの重瞼の形態を観察して末広型、平行型の年令群別頻度及び変化を明らかにした。また、成人40名の二重瞼を計測して平均的数値を出した。

2. 対象、方法及び形態分類

北海道大学形成外科で治療した唇裂患者を対象に1歳時まで368人、5歳時まで172人の上眼瞼の形態を同一人物で観察した。比較対象として164人の正常乳幼児の重瞼率を調査した。また、眼瞼疾患を有しない札幌市を中心とした北海道在住者1,844人を対象に10代別の重瞼率及び重瞼形態の特色を調べた。無作為抽出した末広型、平行型の重瞼をもつ成人それぞれ20名の写真を参考に、重瞼の最大幅の大きさ、最大幅の取る位置の両端からの距離、最大幅と縦の瞼裂の比の測定を行った。形態の分類は片側のみの重瞼を片側重瞼、両側とも重瞼になっているものを完全重瞼とし、また、重瞼の始まりが内側壁(蒙古皺)より連続しているのを末広型、連続してない重瞼を平行型とした。

3. 結果

(1) 乳幼児期の重瞼

生後6カ月時での重瞼率は20.3%(完全重瞼12.1%、片側重瞼8.2%)、1歳時では31.3%(完全重瞼20.1%、片側重瞼11.1%)、5歳時では48.8%(完全重瞼45.3%、片側重瞼3.5%)であった。形態の殆どが末広型であった。正常乳幼児の重瞼率との間に統計的有為差はなかった($p < 0.05$, t検定)。

。(2) 5歳まで連続経過観察した同一人物172人の重瞼の経時的変化

生後6カ月までに既に重瞼となっていたのは27人、6カ月～1歳で新しく重瞼になったのは20人、1歳～3歳で重瞼になるのは22人、3歳～5歳で新たに重瞼になったのは15人であった。6カ月時において6人の片側重瞼があり、そのうち4人が左側片側重瞼であった。1歳時では16人の片側重瞼のうち13人、3歳時では11人の片側重瞼のうち8人、5歳時では6人のうち4人が左側片側重瞼で、左側片側重瞼が右側片側重瞼より多かった。また、6カ月時の6人の片側重瞼は全員、1歳時にみられた16人の片側重瞼は全員、3歳時の11人のうち9人が5歳時まで完全に完全重瞼に変化した。

(3) 世代別重瞼率

0～9の重瞼率は44.8%、10代57.2%、20代67.8%、30代68.6%、40代76.2%、50代79.3%、60代81.3%、70代以降57.3%であった。加齢とともに重瞼率は上昇し、男性の平均は61.3%、女性の平均は65.8%であった。男女の重瞼率の間に差はなく($p < 0.05$, t検定)、男女合計した場合には60代の重瞼率が81.3%と最も高かった。全世代を通じた平均重瞼率は63.9%であった。

(4) 完全重瞼の形態変化

末広型は加齢に伴って減少し、逆に、平行型は加齢に比例して増加した。10歳未満ではほとんどが末広型であるが、50代以降では大部分が平行型であった。両者の占める割合が逆転する年代は30代であった。

(5) 重瞼形態の実測値

重瞼の最大幅は閉瞼時では末広型で2.1 mm、平行型で2.7 mm、開瞼時では末広型5.5 mm、平行型で6.2 mmであった。最大幅を取る位置は末広型では中央よりやや内側、平行型ではやや外側であった。最大幅と縦に瞼裂との比は末広型では閉瞼時0.68、開瞼時0.26、平行型では閉瞼時0.74、開瞼時0.32であった。

4. 考 察

乳幼児期(0～5歳)においては乳幼児の全体の約3割が0歳から1歳の間に重瞼になる。1歳から2歳、2歳から3歳、3歳から4歳、4歳から5歳の間では出現率5%で差はない($p < 0.05$, t検定)。1歳からは1年間に約20人に1人の割合で重瞼になり、加齢と共に重瞼率は高くなる。これは生後間のない乳幼児では豊富な皮下脂肪の為上眼瞼挙筋の作用が発揮されにくくなっているが、成長に伴い脂肪が減少する一方、筋力が増加するため、上眼瞼挙筋の作用による重瞼線が漸次出現して来ると思われる。また、乳幼児では蒙古皺がほぼ全員に存在し生後急速に上眼瞼の脂肪が増加するため鼻根部の低さと相まって、内眼角部の皮膚の緊張度が増すために蒙古皺と重瞼線が連続した末広型の形態をとるものと推測される。

乳幼児においては約6%の頻度で片側重瞼がみられたが数年の経過で完全重瞼に変

化した。左側片側重瞼が右側片側重瞼より多かったが、先天性の瞼板の大きさの左右差の違いがその原因の1つとして挙げられる。

世代別に於ける重瞼率の他の報告との比較では20～50代ではほぼ同じ値であったが、他に年齢群では若干の違いがあった。これは形態分類の仕方と皺襞の消長の激しい時期での判定の違いによるものと思われる。男女の間に重瞼率の差はなく、九州、近畿との地域の差による重瞼率の違いはなかった($p < 0.05$, t 検定)。重瞼の形態は上眼瞼の形成術に重要な末広型、平行型の2型に分類した。10歳未満では末広型88%、平行型28%、30代では末広型37%、平行型63%で10年単位で末広型が1割減少し平行型が1割増加する。両者の占める割合が逆転する年齢は30代で、その後はやや変化が早くなり70代以降では末広型4%、平行型96%となる。この時期での形態変化には30代より急速に出現する外側皺襞が大きく関与していると考えられる。乳幼児期における重瞼の出現過程と成人での末広型から平行型への形態変化の過程を比較すると、乳幼児期での変化は鼻骨の成長、眼瞼挙筋腱の発育、瞼板の成長、脂肪の減少等による組織の成長の段階での1現象であると考えられる。一方、成人においては脂肪の変性、脂肪の外側偏在、前頭筋の筋力低下等による外側皺襞の出現と皮膚の弾性度の低下等の老齢化の現象が入り乱れ、その交錯した度合いに応じて上眼瞼の皺襞に変化が現れる。つまり、成人での変化は老齢化の過程で出現してくるものと思われる。

5. 結 語

乳幼児においては1才時ですでに約3割の人が重瞼になっており、その後5歳時まで1年間に5%の割合で重瞼が増加する。時期を異にして重瞼になる場合は左側から重瞼になることが多い。加齢と共に重瞼率は増加し平均は83.9%であった。男女の間に重瞼率の差はない。乳幼児の殆どは末広型で加齢とともに末広型は減少し平行型が増加する。両者の割合が逆転するのは30代であった。70代以降では96%が平行型である。重瞼の計測の結果、開瞼時では縦の瞼裂の3割程度、閉瞼時では7割程度の重瞼が最も自然であることが判った。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 大 浦 武 彦
副 査 教 授 児 玉 讓 次
副 査 教 授 寺 沢 浩 一

学 位 論 文 題 名

二重瞼の頻度及び形態の年令的变化

1. 研究目的

乳幼児期での二重瞼の出現頻度や形態についての詳しい報告はなく、また、二重瞼の基本的形態である末広型、平行型の年令的变化の報告もいまだ見当たらない。本研究で、同一人物の上眼瞼を長期観察して乳幼児期での二重瞼の出現過程と形態を明らかにした。一方、1,844人の上眼瞼を観察して世代別の重瞼率及び重瞼形態の特色を明らかにした。また、成人40人の二重瞼を計測して重瞼形成術に必要な基本的数値を出した。

1. 対象

北海道大学形成外科で扱った172人の唇裂患者を対象に同一人物の上眼瞼の形態変化を5歳時まで観察した。対照として、164人の正常乳幼児の重瞼率を調査した。また、北海道在住者1,844人を対象に乳幼児から老人までの10代別の重瞼率及び重瞼形態の特色を調べた。

2. 計測の方法及び形態分類

成人40名を対象に末広型、平行型それぞれの重瞼の最大幅の大きさ、最大幅と縦の瞼裂の比の計測を行った。形態の分類は片側だけの重瞼を片側重瞼、両側の重瞼を完全重瞼とした。重瞼の始まりが内側壁より連続しているのを末広型、連続していない重瞼を平行型とした。有意差検定はt-検定により $p < 0.05$ を有意とした。

3. 結 果

(1) 乳幼児の重瞼率の変化

生後6カ月時での重瞼率は15.7%、1歳時では27.3%、3歳時では40.1%、5歳時では48.8%であった。

(2) 重瞼の出現時期

生後6カ月時で既に重瞼になっていたのは27人、6カ月～1歳で重瞼になったのは20人、1歳～3歳で重瞼になったのは22人、3歳～5歳で新たに重瞼になったのは15人であった。

(3) 乳幼児期での片側重瞼の頻度及び年令的变化

6カ月時に6人の片側重瞼があり、4人が左側であった。1歳時では16人の片側重瞼のうち13人、3歳時では11人の片側重瞼のうち8人、5歳時では6人のうち4人が左側であった。また、6カ月時の6人の片側重瞼は全員、1歳時の16人の片側重瞼は全員、3歳時の11人のうち9人が5歳時までに完全重瞼になった。

(4) 唇裂患者と正常乳幼児の重瞼率の比較

唇裂患者の重瞼率は38.7%、正常乳幼児の重瞼率は42.1%で両者の間に有意差はなかった。

(5) 世代別重瞼率

0～9の重瞼率は44.8%。10代57.2%、20代67.8%、30代68.6%、40代76.2%、50代79.3%、60代81.3%、70代以降57.3%であった。男女の重瞼率の間に有意差はなかった。

(6) 完全重瞼の形態変化

末広型は加齢に伴って減少し、平行型は増加した。10歳未満ではほとんどが末広型であるが、50代以降では大部分が平行型であった。両者の占める割合が逆転する年代は30代であった。

(7) 重瞼形態の実測値

重瞼の最大幅は閉瞼時では末広型で2.1 mm、平行型で2.7 mm、開瞼時では末広型5.5 mm、平行型で6.2 mmであった。最大幅と縦に瞼裂との比は末広型では閉瞼時0.68、開瞼時0.26、平行型では閉瞼時0.74、開瞼時0.32であった。

4. 考察

乳幼児の約3割が0歳から1歳の間にも重瞼になる。1歳から2歳、2歳から3歳、3歳から4歳、4歳から5歳の間では出現率は約5%と一定で1歳からは1年間に約20人に1人の割合で重瞼になり、加齢と共に重瞼率は高くなる。これは生後間のない乳幼児では豊富な皮下脂肪の為に上眼瞼挙筋の作用が発揮され難くなっているが、成長に伴い脂肪が減少し筋力が増加するため上眼瞼挙筋の作用による重瞼線が漸次出現して来るためと思われる。乳幼児期での重瞼の変化は鼻骨の成長、眼瞼挙筋腱の発育、瞼板の成長、脂肪の減少等の影響で現れ、組織の成長段階における1現象であると考えられる。一方、成人における末広型から平行型への形態変化は脂肪の変性、脂肪の外側偏在、前頭筋の筋力低下等による外側皺の出現と皮膚の弾性度の低下等の老齢化の影響で現れ、その交錯した度合いに応じて上眼瞼の皺襞に変化が現れる。つまり、成人での変化は老齢化の過程で出現してくるものと思われる。

5. 結語

乳幼児においては1才時ですでに約3割の人が重瞼になっており、その後5歳時まで1年間に約5%の割合で重瞼が増加する。時期を異にして重瞼になる場合は左側から重瞼になることが多い。加齢と共に重瞼率は増加し平均は63.9%であった。男女の間に重瞼率の差はない。乳幼児の殆どは末広型で加齢とともに末広型は減少し平

行型が増加する。両者の割合が逆転するのは30代であった。。重験の計測の結果、成人では、開験時では縦の皸裂の3割程度、閉験時では7割程度の重験が最も多かった。