INNGANGUR
Alkunna er að flugeldar, blys og önnur púðuráðöld geta valdið augnáverkum (1,2). Almenningur á Íslandi notar sílkar vörur fyrst og fremst til að fagna nýju ári, þ.e. á gamlárskvöldi en einnig á þrettándunum, þó í mun minna máli. Vegna slyshættu hafa verið sett lög sem hamla og jafnvél banna notkun flugelda í mör gum löndum með góðum árangri (1-3).

Tilgangur þessarar greinar er að kynna niðurstöður afluður vikar rannsóknar á 15 meirihátta augnsýslum, sem leiddu til innlagnar á augnedeild Landakotsspitala á 13 ára tímaði, 1978-91.

EFNIVÍÐUR OG AFÐERÐIR
Athugasår voru sjúkraskrá sjúklinga, sem lagðir voru inn á augnedeild Landakotsspitala vegna augnáverka af völendum flugelda síðastiðin 13 ár. Samtals reyndust þeir 15, tölflkarlar og þrjár konur. Aldursdreifing var frá fimm til 67 ára, aðeins þrir voru eldi en tvitugir, langflestir voru unglingar (mynd 1).

NIÐURSTÖÐUR
Í átta tilvikum hafði slys orðið á hegra auga, en því vinsta í sex tilvikum. Í einu tilviki voru þær augu skóðduð.


Fjöldi legudaga var frá tveimur upp í 14, að meðaltali 6,3 dagar.

Algengasta orsók áverkanna voru flugeldar eða hjá sex einstaklingum. »Tívolibombur«, blys og hvøllhættur deildu orðu sætinu en hvert þeirra um sig olli skáda hjá þremur.

Fig. 1. Age distribution of 15 hospitalized individuals injured by fire-work in Iceland in the years 1978-91.

Fig. 2. Date of accident among 15 Icelandic individuals injured by fire-work and hospitalized in the period 1978-91.

Table 1. Type of fire-work causing eye injury, among 15 Icelandic individuals injured in the years 1978-1991.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type of fire-work</th>
<th>Number of individuals</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fountain</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Rockets</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Tívolibombs</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Firecrackers</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(tafla 1). Yfirleitt var slasaði sjálfr að verki eða í lófl tilvikum en þrir slósuðust sem áhorfundur.
Í töflu 2 er sýnt hvers eðlis augnskaðinn var. Í 14 tilfellum var áverkinn mar á auga (contusio oculi), undantekningarlaust með bláðingu í forhóf og áttu höfðu einnig bláðingu í augnbotni. Tveir hluttu slysadrer (cataracta traumatica). Einn fékk svo sjámen holund á auga (perforatio oculi) að fjärlega þurfti það. Einn var með bruna á yfirbordi beggja augna eftir blys. Tveir hluttu auk augnáverkans brot á andlitsbeinum. Hjá þeim þáðum var orðskyn "þívolibombur".

Á mynd 3 er sýnt um hvaða áramót óhappið áttu sér stað. Ein áramót skera sig verulega úr, 1987-88, en þá slósumust fimn einstaklingar alvarlega, þar af þrjár vegna "þívolibomba". A sömu mynd má einnig sjá að sex áramót hafa verið án alvarlegra augnáverka.

Hvernig vegnaði þessum sjuklingum hvaða vörðar sjón?


Öllum hefur verið fylgt eftir það minnsta kosti eitt úr (mynd 4).

**UMRÆÐA**


<p>| Table 2. Type of eye injury caused by fire-work, among 15 Icelandic individuals injured in the years 1978-1991. |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Type of injury</th>
<th>Number of individuals</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Contusion of eyeball</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Rupture of eye</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Traumatic cataract</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Superficial burn</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Macular injury</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Fracture of face bones</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fig. 3. Year of accident. Distribution of 15 fire-work injuries hospitalized in Iceland in the years 1978-91.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Number of patients</th>
<th>Years (Hogmanay-New Year)</th>
</tr>
</thead>
</table>

**Fig. 4. Visual outcome of 16 fire-work injured eyes among 15 hospitalized individuals in Iceland in the years 1978-91.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Number of patients</th>
<th>Visual acuity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8 1 1 1 1 1 1</td>
<td>1.0 0.7 0.5 0.3 0.1 CF WP</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Injuries '78-'84**

**Injuries '85-'91**
flugeldar og blys leyfð sem fyr. Erlendir hefur setning staðla um hámark leyflegs þúðurnams sannað gildi sitt (2,3).
Rannsókn þess sýnir að innlegnum vegna augnslys òlafjölgum flugelda hefur ekki fylgði á síðustu árun en á himn böginn eru þau mun alvarlegri en áður. Í þessu sambandi er rétt að geta þess að vegna breyttar meðferðurfræða hafa sjúklingar með mar á auga síður verið lagðir inn á sjúkráhús síðastilðin 10 ár. Áðalheittan fyrstu sólarhrenginga eftir forholtsblæðingu er endurblæðing. Á árun áður voru því allir stíkir sjúklingar lagðir inn og hafðir á rúmlegu. Með tilkomu fibrindlysys-
hemjandi lyfja hafa læknar hneigist til þess að meðhöndló hluta þessara sjúklinga, þ.e. þé stæð eru með líttal blæðingar, án sjúkráhúsvistar enda hefur verið sýnt fram á að lyfri mínkli líknar á endurblæðingu (6,7). Þessi hneigist byggist þó ekki á skipulegri samanburðarrannsókn þar sem bornir eru saman sjúklingar sem eru meðhöndlir ður sjúkráhúsa mikið við innlagða sjúklinga. Það er mat hofunda að sumir þeirra sjúklinga sem voru innlagðir á áttunum áratugum væru ekki lagðir inn í dag. Telja má því líklegt að fleiri augnskaðar en her eru taldið hafi átt sé sér stað súðustu árin af völdum flugelda, án þess að til innlagnar hafi komið.
Fráðsla um notkun flugeldu og hættur þeim samfara virðist hafa mikið gildi. Undanfarin tvenn áramót voru veittir upplýsingar í fjölmíðum um meðferð og hættur samfara notkun flugelda með þeim árangri að engir alvarlegir augnáverkar áttu sé stað.

Mynd 1 sýnir að af 15 síðuflug einastaklingum voru 12 undir tvíflugu, þar af þrýr yngri en 10 ára. Oft hefur verið bent á það sem einnig kemur fram í þessari rannsókn, að drengjum er mun hættara við augnslysun en stúlku (5,10). Er kynhlutfallið 4:1.
Aldrei verður um of brynt fyrir foreldrum að fylgjast vel með börnum, þeði þeim sem sjálf eru að verki og hinum sem nærstöð eru þegar farið er með flugelda, blys eða sprengjur. Æ þann hatt má vissulega fækkja alvarlegum augnáverkum.

SUMMARY
Fireworks are commonly used in Iceland (pop. 250,000) to celebrate the New Year. We looked retrospectively at all Hospital treated eye injuries caused by fireworks in the period 1978-1991, in all 13 years. Fifteen patients were admitted to the University Eye Hospital, which is the only one of its kind in Iceland. These were mostly young individuals, only three others. All except one had confusing injury to the globe. The visual outcome seems to be deteriorating because of more powerful fireworks.

HEIMILDIR