

Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 18. számú módszertani levele

a koponya- és agysérülések igazságügyi orvosszakértői véleményezéséről

TARTALOMJEGYZÉK

1. Az akut koponya- és agysérülések
 - 1.1. Enyhe lefolyású koponya- és agysérülések
 - 1.1.1. Sérülések a skalpon, a koponyát fedő lágyrészeken
 - 1.1.2. Zárt koponyasülések
 - 1.1.3. A fej zúzódása (contusio capitis)
 - 1.1.4. Az agyrázódás (commotio cerebri)
 - 1.2. Súlyos zárt koponya- és agysérülések
 - 1.2.1. Az agyzúzódás (contusio cerebri)
 - 1.2.2. A keményburok feletti vérzések (epiduralis haematoma)
 - 1.2.3. A keményburok alatti vérömleny (subduralis haematoma)
 - 1.2.4. Traumás subarachnoidealis vérzés (subarachno-idealis haematoma)
 - 1.2.5. A heveny agyállományi vérzés (intracerebralis haematoma)
 - 1.3. Súlyos nyílt koponya- és agysérülések
 - 1.3.1. Nyílt koponyatető- és agysérülés
 - 1.3.2. Frontobasalis sérülések
 - 1.3.3. Laterobasalis sérülések
 - 1.3.4. Occipitalis sérülések
 - 1.3.5. Lőtt koponya- és agysérülések
 - 1.4. Gyermekkorai koponya- és agysérülések
 - 1.5. Az orvosszakértői véleményezés heveny koponya- és agysérülések után
2. A koponya- és agysérülések szövödményei
 - 2.1. Az agyállomány károsodásának következményei
 - 2.1.1. Posttraumás apoplektiform vérzés
 - 2.1.2. Posttraumás epilepsia
 - 2.1.3. Posttraumás agyi atrophia
 - 2.1.4. Posttraumás Parkinson tünetegyüttes
 - 2.1.5. Posttraumás hormonális funkciózavarok
 - 2.1.6. Posttraumás sensomotoros tünetegyüttes
 - 2.1.7. Posttraumás fertőzőes gyulladás az agyállományban (agytályog)
 - 2.1.8. Vigil coma, apalliumos syndroma
 - 2.2. Az agyidegek traumás károsodásának következményei
 - 2.3. Az agyi erek traumás károsodásának következményei
 - 2.3.1. Traumás aneurysmák
 - 2.3.2. A carotideo-cavarnosus sipoly
 - 2.3.3. A nagyerek traumás elzáródása vagy spazmusa
 - 2.3.4. Sinus thrombosisok
 - 2.4. Az agyburok károsodásának késői következményei
 - 2.4.1. Idült subduralis vérömleny
 - 2.4.2. Agyvízcsorgások (liquor sipoly)
 - 2.4.3. A normotensiv hidrocephalus
 - 2.4.4. Posttraumás meningitis
 - 2.5. A koponyacsontok és az azt fedő lágyrészek károsodásának következményei
 - 2.5.1. A koponyacsontok idült fertőzőes gyulladása (osteitis)
 - 2.5.2. Koponyacsonthiányok
 - 2.5.3. Skalphegek, hajvesztés skalpolás után, az arc hegesei
 - 2.6. A posttraumás szövödmények és maradandó károsodások orvosszakértői véleményezésének jellegzetességei

1. Az akut koponya- és agysérülések

A sérülések e csoportjában alapvető jelentősége van annak, hogy milyen következményekkel jár a bekövetkezett kóros elváltozás az agy működésére. Ez a rendező elv a kezelésben, de a szakértői elemzésben is. Az alábbi felosztás a fentiekre alapozott.

1.1. Enyhe lefolyású koponya- és agysérülések

E csoportba sorolhatók azok a klinikailag enyhe lefolyású sérülések, melyeknek kezelése viszonylag egyszerűbb és várható következményei nem súlyosak, tehát nem jelentenek életveszélyt. A tényleges gyógytartam egyes esetekben lehet 8 napon túli is.

1.1.1. Sérülések a skalpon, a koponyát fedő lágyrészekben

E csoportba tartoznak azok a zúzott, vágott, metszett sebek, zúzódások, vérömlenyek, horzsolások, részleges lágyrész-roncsolódások (esetleg körülírt szövethiányok), és maga a hajas fejbőr leszakadása, a valódi skalpolódás is. Előbbiek többsége jó gyógyhajlamú és ezért lehet 8 napon belül gyógyuló is, skalpolás esetén azonban gyakori a maradandó fogyatékoság kialakulása is. (Skalphegek, hajvesztés, arc hegesedései stb., l.: 2.5.3.)

1.1.2. Zárt koponyatörés

1.1.2.1. A koponyatető lineáris törései. Felismerésük nem egyszer csak speciális képalkotó technikával sikerül. Önmagában kezelést nem igényel, maradandó károsodást nem okoz. (8 napon túli gyógytartam.)

1.1.2.2. Kivételesen a bázison létrejött lineáris törés is lehet zárt. Ilyenkor nincs liquorcsorgás a külvilág felé és nem nyílik meg a durán belüli tér sem, csak vérömleny van a törés környezetében. (8 napon túli gyógytartamú, nem életveszélyes sérülés.)

1.1.2.3. Az impressziós törés akkor enyhe lefolyású sérülés, ha a dura vagy az agyszövet nem sérül (l. 2.-nál is). Ez ritkán fordul elő. Kezelése ebben az esetben is lehet műtéti. A 8 napon túli gyógytartam minden esetben nyilvánvaló.

1.1.3. A fej zúzódása (contusio capitis)

E fogalom a fej zúzódását jelenti, ahol az agyrázódásra jellemző tudatvesztés nem állapítható meg, góctünet nincs, de a fejlet ért trauma valószínű, vagy külsérelmi nyom alapján tény, és vegetatív tünetek (fejfájás, szédülés, hányinger stb.) is szerepelnek az orvosi adatok között. Ez önmagában csak múló funkcionális agyműködési zavarra utal, maradandó károsodást nem okoz. Csak tüneti kezelésre van szükség és a 8 napon belüli gyógytartam a jellemző. A vérömlenyt, a horzsolást a kórismében külön meg kell jelölni (pl. haematoma reg. parietalis).

1.1.4. Az agyrázódás (commotio cerebri)

Az enyhe lefolyású craniocerebrális sérülések között a legsúlyosabb, mert itt már nyilvánvaló, hogy az agy működése is károsodott, hiszen a kórisme alapja az átmeneti tudatvesztés. Ez lehet harmadik személy (tanú, mentős stb.) vagy orvos által észlelt, de adódhat, hogy csak a beteg mondja el. Az agyrázódás vegetatív tünetei (fejfájás, szédülés, hányinger, pulzus- és vérnyomás-ingadozás) lehetnek tartósak, elhúzódóak is.

Ma még nincs olyan vizsgáló eljárás, mely objektív bizonyítékkal szolgálna az agyrázódás meglétéhez. Mivel az agysérülés mértéke kezdetben nehezen ítéltető meg, az agyrázódás (tudatvesztés!) után néhány napos folyamatos észlelés indokolt. A panaszok elhúzódásának oka lehet a sérüléstől független tényező is (természetes okú betegség, a sérülés körülményei, konfliktus, érdek motivációja). Az agyrázódás tényleges gyógytartama 8 napon belüli.

Az agyrázódás keletkezhet bármely fejlet ért (általában tompa) erő behatására, ritkán előfordulhat ülepre vagy talpra esés során is. Emlékezetzavar (amnesia) is előfordulhat annak bármely formájában.

1.2. Súlyos, zárt koponya- és agysérülések

8 napon túl gyógyuló sérülések, melyek gyakran okoznak maradandó fogyatékoságot. Az életveszély fennállása egyenkénti elemzést kíván. Minden esetben intézeti megfigyelés és kezelés indokolt.

1.2.1. Az agyzúzódás (contusio cerebri)

Rendszerint tompa erőbehatásra jön létre. A csont törése nem szükségszerű. Az eszméletvesztés jellemző, rendszerint nem pillanatos, hanem hosszabb tartamú. A sérülés után korán megjelenhetnek az ún. neurológiai góctünetek, melyek közé számítjuk a tartós eszméletlenséget is (agytörzsi zúzódást feltételezve). A sérülés oldalára utaló góctünetek mellett ellenoldaliak is megjelenhetnek, mert az agy ún. ellencsapódásos sérülése okozhatja ezeket.

A vegetatív tünetek kifejezettek is lehetnek. Az életfontos működések zavara ugyancsak agyzúzódás jele lehet.

Az agyzúzódás azonban előfordulhat a leírt jellegzetes tünetek nélkül is. Napjainkban a modern képalkotó eljárások (CT+MR) általában felismerhetővé teszik a heveny agyzúzódást.

Ezek alapján megkülönböztetünk diffúz és gócos agyzúzódást, az agy roncsolódását és így felismerhető lehet az agytörzsi zúzódás is.

Az agyzúzódás lokalizációjától és kiterjedésétől függően befolyásolja a prognózist. Esetenként kell meghatározni a tartós következményeket. A súlyos agyzúzódás életveszélyes állapot. A kezelés során intenzív terápiára is sor kerülhet.

1.2.2. A keményburok feletti vérzések (epidurális haematoma)

Leggyakrabban úgy keletkezik, hogy a halántékcsonst töréséhez verőérsérülés is társul. Nem zárható ki vénás sinusból származó epidurális vérömleny sem. Az első fázisban észlelt primer - átmeneti - tudatzavart követően a tudat feltisztulhat (lucidum intervallum), amely után agynyomás fokozódására jellemző tünetek lépnek fel.

Napjainkban a korszerű képalkotó eljárások (CT+MR) alkalmazása indokolt, ha koponyatöréshez tartós eszméletlenség vagy más göctünet társul. Ezáltal idejében kimutatható az epidurális vérömleny elhelyezkedése és kiterjedése, esetleg az ellenoldalon is.

A kórkép heveny életveszélyes állapot. Csak az idejében felismert és kezelt epidurális vérömleny után várható gyógyulás, de maradandó fogyatékoság még ilyenkor is előfordulhat.

1.2.3. A keményburok alatti vérömleny (subduralis haematoma)

A vérzés a keményburok és az agyállomány között alakul ki. Oka gyakran az ún. hídvénák szakadása, de származhat a vérzés agykérgi zúzódásból is, sőt kivételesen az agyállományban létrejött vérömleny (intracerebrális haematoma) agyfelszínre való kitörése is létrehozhatja. Koponyatöréshez társulhat, de anélkül is létrejöhet.

E vérömlenynek 4 típusát különíthetjük el:

1.2.3.1. Az akut subduralis haematoma viszonylag gyorsan okoz súlyos tüneteket, melyek az epidurális vérömleny tüneteivel hasonlók. A lucidum intervallum itt is előfordulhat, bár a folyamatos és tartós eszméletlenség a jellemzőbb. A göctünetek lassabban alakulnak ki, kétoldaliak is lehetnek, mert az agynyomás rendszerint egyenletesen növekszik. A tartós eszméletlenség vagy a göctünetek a képalkotó vizsgálatot szükségessé teszik, mert ezzel a helyes kórisme felállítható.

A kezelés műtéti: a kórjóslat attól függ, milyen agyzúzódás és milyen agynyomás-fokozódás jár együtt a vérömlenyyel. Eszerint az életveszély adott és a maradandó fogyatékoság sem zárható ki.

1.2.3.2. A subakut subduralis haematoma kórlefolyása és ezáltal tünete is lassabban alakulnak ki, mint az akut változatnál. Az agynyomásfokozódás itt is jellemző. A CT meghatározó vizsgálat. A kezelés akkor egyértelműen műtéti, ha göctünetek és/vagy tartós eszméletlenség áll fenn. Néhány mm vastag kimutatott vérömleny önmagában nem feltétlenül operálandó és ezért az nem is tekinthető meghatározó haláloknak.

A kórkép az agynyomás-fokozódás alapján életveszélyes is lehet.

1.2.3.3. A krónikus subduralis vérömleny úgy jön létre, hogy a sérülés után a vérzés szervül, majd újabb vérzések növelhetik újabb szervülésekkel együtt a térfogatát, amely körülírt agynyomás-fokozódást hozhat létre. Esetleg hónapok telnek el, mialatt csak bizonytalan vegetatív tünetek és rendszerint fejfájás utal a folyamatra.

1.2.3.4. Subduralis liquorgyülem (hygroma). Kialakulása és tünete a krónikus subduralis haematomához hasonlóak. A tokkal bíró üreg tartalma liquor. A kezelés műtéti. A kórjóslat kedvező.

1.2.4. A Traumás subarachnoideális vérzés (subarachnoideális haematoma)

Az agyállomány körül kialakulhat vérzéstől származó vérömleny sérülés kapcsán, és agyi aneurysma megrepedése nyomán is. Utóbbi főleg fiatal- és középkorúakon fordul elő, és jelentéktelen erőfelfejtés (emelés) szerepelhet a tünetek megjelenése előtti időben. Ilyenkor a trauma lehet kiváltó tényező, de az agyi erek fejlődési rendellenessége napjainkban már jól kimutatható. Enyhébb fejsérülést követően észlelt aneurysma ruptura esetében az erőbehatással való összefüggés nem bizonyítható.

A kórkép tünete között kiemelendő a tudatzavar és eszméletvesztés. Gyakori a meningeális izgalom korai megjelenése is. A traumás eredetű vérzés után a liquorfelszívó struktúrák károsodása lényeges elem. Az aneurysma ruptura kórlefolyása annak elhelyezkedésétől és a vérzés nagyságától is függ. A kórjóslat szakszerű kezelés mellett is bizonytalan (életveszély!).

1.2.5. A heveny agyállományi vérzés (intracerebrális haematoma)

A többi intracerebrális vérzéshez hasonlóan elsősorban a fejlet ért tompa erőbehatás következménye. Leggyakrabban a frontális és a temporális lebenyben keletkezik, és kérgi zúzódások láthatók az erőbehatás oldalán és az ellencsapódás helyén is. Ha nem traumás eredetű a vérzés, a vérömleny jellemzően mélyen a fehérállományban, a capsula interna és a törzsdúcok táján helyezkedik el.

A prognózis szakszerű kezelés mellett is bizonytalan és maradandó károsodással számolni kell.

1.3. Súlyos nyílt koponya és agysérülések

A nyílt koponyasérülésnél a bőrön is folytonosság-megszakadás keletkezik. A nyílt agysérülés másik kritériuma, hogy a dura sérüljön. Ez azért lényeges, mert a súlyosság vagy az életveszély megállapításánál ezt is értékelni kell.

Az impressió törések között azok, ahol a dura nem sérült meg és az agy nem károsodik, nem tekinthetők életveszélyt okozóknak. Koponyatörés durasérüléssel agykárosodás nélkül is - mint nagy testüreg megnyílása - életveszélyes sérülésnek minősítendő a fertőzés közvetlen lehetősége miatt.

A basistörések között is előfordulhat olyan, ahol a dura ép marad és nem nyílik meg a liquortér a külvilág felé (a melléküregeken át sem). Ezek a fentebb írtak értelmében nem tartoznak az életveszélyes sérülések közé, ha az agy egyéb sérülése azt nem indokolja.

A basissérülés fogalmát használjuk a durát is megnyitó törések megjelölésére. Ezek életveszélyt jelentenek, bár napjainkban a szakszerű kezelés reális esélyt ad a beteg gyógyulására.

A koponya mindhárom gödrében előfordulhat zárt törés, de mindenütt gyakoribb a basissérülés fogalmába tartozó nyílt törések előfordulása, orrból, fülből, garatból való jellegzetes véres-liquor csorgással, mely még a törés ábrázolása nélkül is alapot ad a helyes kórisme felállításához és szakszerű minősítéséhez.

1.3.1. Nyílt koponyatető- és agysérülések

Többféle tárgy okozhatja és a felismerése viszonylag könnyű. Röntgenjelek (CT is) és a sebfeltárás egyértelműen útbaigazító. Műtétes kezelés esetén, az agysérülés kiterjedése és a fertőzés elkerülhetősége a prognoszt meghatározó szempont (a dura sérülése miatt a sérülés életveszélyes).

1.3.2. Frontobasalis sérülések

Az orrból csurgó véres liquor és a szemek körüli vérömleny még akkor is figyelemfelkeltő, ha nincs kiterjedt látgyérszérülés a homloktájon. A CT részletes elemzésre ad módot. A dura sérülése miatt a fertőzés lehetősége adott, ezért életveszélyesnek tekintjük. A műtétet ez is megalapozhatja. Tartósan fennálló liquorsipoly még jó általános állapot esetén is műtéti javallatot jelenthet. A kórjelzés egyedi, a szakintézeti kezelés nélkülözhetetlen. A szaglós és ízérző működés korai ellenőrzése (agyidegek károsodása?) indokolt, mert segít a maradandó fogyatékoság véleményezésében is.

1.3.3. Laterobasalis sérülések

A külső hallójáratokból észlelt véres liquorcsorgás egymagában is kórjelző, de napjainkban a CT vizsgálat (esetleg más szakszerű röntgenfelvétellel együtt) megalapozzák a középső koponyagödör sérülésének kórisméjét. Egyidejűleg fülészeti vizsgálat indokolt a dobhártya állapotának a meghatározására, és az első kezelési szakban indokolt az audiológiai vizsgálat is, mert a sérülés agyidegek károsodását is okozhatja. Ugyancsak előfordulhat a töréssel együtt a VII. agyideg (nervus facialis) perifériás sérülése is, annak jellegzetes klinikai tüneteivel.

A súlyos, nyílt laterobasalis sérülés a fertőzés veszélye miatt életveszélyt jelent és szakintézeti kezelést tesz indokoltá. Az antibiotikum azonnal, a műtét eseti mérlegelés alapján indokolt. Az életben maradás esélye nagy, de a tartós egészségkárosodást, maradandó fogyatékoságot egyénenként kell elemezni.

1.3.4. Occipitalis sérülések

A hátsó koponyagödör nem gyakori sérülése esetén a garat felé nyílik meg a liquortér. Zárt törés esetén a viszonylag tünetzegény vérömleny okoz bizonytalan tüneteket. A célzott felvétel, de főképpen a CT adja meg a pontos kórisme alapját. A prognoszt esetenként lehet meghatározni.

1.3.5. Lőtt koponya- és agysérülések

A lőtt sérülés 3 formája: az érintő (tangenciális), az áthatoló, és a bennrekedt lövedékű lövéses sérülés. Az utóbbi kettő életveszélyes, mert az agyállomány súlyos károsodása, roncsolódása és a fertőzés kockázata egyaránt adott. Az érintő lövések csak akkor életveszélyesek, ha - mivel a lövedék nem kerül a koponya üregébe - nyílt durasérülést vagy egyértelmű tünetekkel jelzett és modern képalkotó eljárásokkal is alátámasztható agysérülés következett be.

A lövés behatoló nyílása lehet igen kicsiny, ugyanakkor a nagy energiájú lövedék jelentős agyállományi szövetroncsolást okoz. A besodort idegen szövet (bőr, haj, csontszilánk stb.) fertőzésre hajlamosít. A bentrekedt lövedék is okozhat késői epilepsiát. Gyakori a fertőzéses szövődmény, az agytályog. Ezért a prognoszt bizonytalan még a korai szakot túlélőknek is.

1.4. Gyermekkori koponya- és agysérülések

A csecsemő és gyermek koponyája sokkal rugalmasabb, mint a felnőtté és a varratok és kutacsok sem zártak. Ezért a sérülések ezzel összefüggésben másképpen alakulnak ki, mint a felnőtteken. Élettani okok miatt a gyermekeknél következetes észlelés mellett több esély van a konzervatív kezelésre és jobbak a gyógyulási kilátások is. Műtét indokolt általában a behorpadásos impressio kiemelésére. Feltűnő, hogy a gyermekeken az epiduralis haematoma shockos állapotot is okozhat.

Összefoglalva megállapítható, hogy a heveny koponya- és agysérülések felismerésében és ezáltal kezelésében is napjainkra jelentős változás következett be. Elsősorban a modern képalkotó eljárások adtak alapot a kórisme korai és pontos felállításához. A kezelés már erre alapozható. Az agy nyomás fokozódás mérésére is van már ismert objektív módszer, ugyanakkor a súlyos sérültek intenzív észlelése és kezelése is javította a prognoszt (monitorozás, lélegeztetés stb.). Mindezek ellenére a maradandó fogyatékoságok sokszínű lehetőségével a súlyos sérülések után napjainkban is számolni kell.

1.5. Az orvosszakértői véleményezés heveny koponya- és agysérülés után

A felosztás és a leírás útmutatást ad az állásfoglaláshoz. A legtöbb figyelmet a gyakori kórképekre kell fordítani. Az agyrázódás lényeges eleme a tudatvesztés. Enélkül csak a fej zúzódása (contusio capitis) a kórisme. A vegetatív tünetek nem csak szubjektívek. Ha a tudatvesztés tényként nem állapítható meg, az agyrázódás nem bizonyított, legfeljebb nem zárható ki.

A fejsérülés után észlelt objektív vegetatív tünetek (pl. a vérnyomás változása vagy álló helyzetben mért csökkenése) mérlegelésre valók, de önmagukban nem indokolják a minden egyéb tünet nélküli fejtrauma 8 napon túli gyógytartamának a megállapítását.

Az orvosilag észlelt és 5-10 percet meghaladó eszméletlenség minden egyéb tünet nélkül is 8 napon túli minősítést, súlyos sérülést jelenthet, mert néha még műszeres vizsgálat sem mutat ki bizonyos agyi károsodásokat (pl. diffúz axonális sérülés, mikrovaskuláris sérülés). Ezért egyéb góctünet híján, vagy ennek észlelése, ill. dokumentációja nélkül ilyenkor a tartós eszméletlenséget fogadjuk el góctünetként.

Ugyancsak mindig 8 napon túl gyógyuló sérülést jelent az intracranialis vérzés bármely észlelt formája. Ez önmagában életveszélyes sérülésként értékelendő és az agynyomás-fokozódás mértéke ad támpontot a prognózis megállapításához (beékelődési veszélyek!).

A szakértői véleményezés kritikus kérdése a koponyatörés és az ezzel is kapcsolatba hozható csonthiány kérdése.

Egyértelmű, hogy nem a csonton létrejött elváltozásokat kell mértékadónak tekinteni, hanem az egyidejűleg bekövetkezett és/vagy fennmaradt idegrendszeri és pszichés károsodásokat. Ennek alapján lineáris törés klinikai tünet nélkül 8 napon túl, de maradandó károsodás nélkül gyógyul.

Azok a koponyatörések, melyek nyílt agysérülést valósítanak meg, 8 napon túl gyógyulók és életveszélyesek, bár megfelelő kezeléssel a prognózis kedvező is lehet, ezért esetenkénti következményelemzésre van szükség. Az impressziós törés vagy koponyán végzett bármely csontműtét után a maradandó csontdefektus, ha látható, mert sem izommal, sem hajas fejbőrrel nem fedett, nagyságától függetlenül is maradandó károsodás. Ha a defektus a fűrt lyuknál nagyobb átmérőjű (12 mm <) akkor bárhol legyen is, káros hatása elfogadható. A súlyos craniocerebrális sérülések után létrejött maradandó fogyatékoságok elemzéséhez gyakran indokolt a pszichiáter szakértők közreműködése a posztraumás időszakban is. Ennek során mérlegelni kell a személyiségváltozásokat, posztraumás syndromát, a sérülés előtt talán kompenzált pszichés kórképekben létrejött közvetlen állapotváltoztató hatást stb. (pl. alkoholos karakteropathia, posztraumás delírium stb.).

Figyelemreméltó fejlődés következett be az utóbbi évtizedben az objektív diagnosztikai módszerek alkalmazása által. Ezért a CT, az MR és más korszerű, elemzést segítő eljárásokra is támaszkodni lehet egy vitás kérdés szakértői elemzése során, melyhez konzulens véleményére is szükség lehet.

Külön kell említeni, hogy a csecsemő- és gyermekkori craniocerebrális sérülések természete és ezáltal kezelése sem mindenben azonos a felnőttekével. Több a konzervatív kezelés esélye, de kritikus a következmény, ha az indokolt műtét marad el.

2. A koponya- és agysérülések korai és késői szövődményei

A következmények szakértői véleményezésének alapja az oki összefüggés keresése. A dokumentáció gyakran alapvető tényező. Minden szakértői fordulat előfordulhat a „tényként bár megállapítható”-tól a „nem zárható ki”-ig. Nagy segítséget jelent, ha a sérültről a praetraumás időszakból is van megbízható kórtörténeti adat, kórelőzmény.

Nehéz lehet minden olyan eset véleményezése, ahol hosszú idő telik el a sérülés és a szóban forgó állapot észlelése között és a dokumentáció sem kielégítő az elemzéshez.

A következmények elemzéséhez felhasználható szakmai beosztás:

- 2.1. Az agyállomány károsodásának következményei
- 2.2. Az agyidegek károsodásának következményei
- 2.3. Az agyi erek károsodásának következményei
- 2.4. Az agyburok károsodásának következményei
- 2.5. A koponyacsont és az azt fedő lágyrész károsodásának következményei

2.1. Az agyállomány károsodásának következményei

2.1.1. Posztraumás apoplektiform vérzés

Ritka, de ismert kórkép, midőn a kb. 6. naptól a 8. hétig a sérülés után hirtelen apoplexiát utánzó súlyos klinikai kép jelenik meg, és ehhez az agyállományban lévő vérzés is az apoplexiát utánozza. A hídtünetek, az agyzúzódás tünetei a mérvadóak. Az idő múlása ellene szól a traumás eredetnek. Ha az agyzúzódás objektíve nem bizonyítható, az összefüggés nem véleményezhető.

2.1.2. Posztraumás epilepsia

Számos oka lehet, de a sérüléssel való összefüggéshez először a craniocerebrális sérülés tényét (pl. agyzúzódás, vérömleny, agyoedema, agyi ischaemia) kell egyértelművé tenni, azután a sérülés előtti időszakban legyen kizárható

az epilepsziás történés és végül az elemzés szóljon minden nem traumás epilepsziás ok ellen. A posttraumás epilepszia ilyen módon a sérülés után 2 éven belül általában felismerhető. Ezen időn belül traumával való összefüggés megállapítható.

A posttraumás epilepsziának korai formájában a görcsöket tünetként kell értékelni, az okát meg kell keresni. A késői forma: állapot, melyet értékelni és kezelni kell. Ha ilyenkor a klinikai tünetek és az elektrofiziológiai leletek ellentmondóak, az értékelő vélemény a klinikumhoz igazodjon.

2.1.3. Posttraumás agyi atrophia

A két fő megjelenési forma: a körülírt (localis) csecsemő-, gyermekkori porencephalia, elhalás talaján kialakult hegesedéssel. Ez lehet oka gócos (focalis) epilepsziának, vagy maradandó góctüneteknek is. A kiterjedt és tartós agynyomás-fokozódás generalizált agyi atrophiaát okozhat, de maradhat tartósan tünetmentes is a beteg. Az összefüggés véleményezéskor gyakran a „nem zárható ki” formula a reális megoldás.

2.1.4. Posttraumás Parkinson tünetegyüttes

Akik a sérülést okként is elfogadják a középagy és az agykocsányok (pedunculusok) közti szöveti károsodást tételeznek fel a sérüléssel közvetlen összefüggésben. Reálisabb a trauma állapototrontó hatásának a véleményezése, ha a kórelőzmény ezt megalapozottá teszi.

2.1.5. Posttraumás hormonális funkciózavarok

Ezek hypothalamikus károsodásra vezethetők vissza. Korai és késői tünetekkel is járnak. Ilyenek: a vízháztartás (diabetes insipidus), a szénhidrát-anyagcsere (diabetes mellitus), a zsíryanagcsere (elhízás, lefogyás), a hőszabályozás (magas láz) zavarai. Menstruációs zavarok, vizelési zavarok, vérnyomás-emelkedés is előfordulhatnak. A véleményező szakértőnek célszerű a specialisták állásfoglalását is megszerezni.

2.1.6. Posttraumás senso-motoros tünetegyüttes

Idetartoznak: beszéd-, hallás-, ízés-, szaglás- esetleg ritkán látászavarok egyenként vagy kombinációban. A sérülés előtti állapot ismerete és az ún. hídtünetek, tehát az időbeliség, a véleményezést könnyítheti. A jártas szakorvosok elemzése nem nélkülözhető.

2.1.7. Posttraumás fertőzőes gyulladás az agyállományban (agytályogok)

Ismert szövödmény különösen nyílt agysérülés vagy műtét után. A lappangási idő néhány hét, de évekre is elhúzódhat. Napjainkban CT-vel jól felismerhető. A kórelőzmény alapján a traumával való összefüggés nem zárható ki.

2.1.8. Vigil coma, apalliumos syndroma

A sérüléskor létrejött súlyos corticalis-subcorticalis agyi károsodás, ugyanakkor fenntartható vegetatív működések maradnak. A fiatalok rehabilitációs esélye reális, az idők prognózisa kedvezőtlen.

2.2. Az agyidegek traumás károsodásának a következményei

Az I-XII-ig mindegyik agyideg károsodhat sérülés következményeként. A véleményezéshez a sérülés előtti állapot, a történés korai tünetei és a vizsgálatkor észlelték egybevetése szükséges.

2.3. Az agyi erek traumás károsodásának a következményei

2.3.1. Traumás aneurysmák

Ezek mindig álaneurysmák szemben az agyalapi verőerekben észlelhető fejlődési rendellenességre jellemző valódi aneurysmákkal. Okuk a basistörések okozta érfalkárosodás lehet, ahol lassan növekvő értágulat jelenik meg, mely néhány héttel a sérülés után megreped. Rendszerint még a basistörésen át a vérzés a külvilág felé is megjelenik (orrvérzés?). Ilyenkor igen súlyos vérvesztés is bekövetkezhet. Ha a vérzés nem tör utat a külvilág felé, a klinikai kép a subduralis-subarachnoidealis vérzéshez hasonlóan alakul. Ha a vérzés a trauma után 2-3 héttel később jelentkezik, a traumával való összefüggés egyre valószínűtlenebb, még akkor is ha a basistörés erre alapot adna.

2.3.2. A carotideo-cavernosus sipoly

A belső fejverőér (arteria carotis interna) koponya alatti töréshez társuló ritka sérülése nyomán a sinus cavernosusba artériás vér kerül a vénás oldalra. Következményei azonnal észlelhetők: helyi surranó hang, exophthalmus és a szemben nyomásfokozódás. A traumás eredet nyilvánvaló. Kezelése idegsebész feladata.

2.3.3. A nagyerek traumás elzáródása vagy spasmsa

A fej, nyak nagyereiben gyakori a kóros elváltozás sérülés nélkül is. Ezért a kórelőzménynek és a traumás történésnek igen nagy szerepe lehet a véleményezésben.

A traumás eredet megállapításához koponya és/vagy nyaki sérülés bizonyítása szükséges. Felmerülhet a kórelőzmény alapján a régebbi kóros állapotban bekövetkező állapotromlás is, mert gyakori, hogy kóros ereken jön létre a traumás károsodás is.

A tünetek: ischaemiás syndroma, akár a hemiplegiáig. Ezek a sérülés után rendszerint azonnal észlelhetők, még akkor is, ha a múlt idővel gyorsan fokozódnak.

Napjainkban a pontos kórismét angiographia teszi lehetővé, ezért erre épülhet fel a megalapozott véleményadás is.

2.3.4. Sinus thrombosisok

Koponyaalapi törések és gyulladós szövődmények ritka következménye a koponyaúri vénás sinusok vagy nagyvénák rögösödése. A sinus sagittalis elülső harmada tünet nélkül is elzáródhat. A középső harmad elzáródásának halálózása kb. 50%, míg a hátsó harmadé gyakorlatilag halálos.

2.4. Az agyburok károsodásának késői következményei

2.4.1. Idült subduralis vérömleny

A kórelőzményben fejtrauma szerepel, ennek közvetlen következményei azonban nem jellemzőek. Hetek (esetleg hónapok) múlva bizonytalan agynyomás fokozódására utaló panaszok és tünetek alapján rendszerint CT igazolja a keményburok alatti vérömlenyt. Előfordulhat meszesedés a falban, ez hosszú történést valószínűsít. A műtét gyógyulásra ad esélyt. A traumával való összefüggés még a gyakran eleső idült alkoholistákon sem zárható ki.

2.4.2. Agyvízcsorgás (liquorsipoly)

Koponyaalapi törés körjelző tünete az orrból, fülből vagy garatból jövő véres agyvízcsorgás. Ha napokig-hetekig fennáll, egyre fokozódó életveszélyt jelent a fertőzés lehetősége alapján. Az orrból és a fülből csorgó agyvizet szakorvos lássa, észlelje és kezelje. A konzervatív kezelésnek reális esélyei vannak, de ezt is szakszerűen kell végrehajtani.

2.4.3. A normotensív hydrocephalus

Ha a traumás subarachnoidealis vérzés után a liquorgyülem nem szívódik fel, jellegzetes klinikai kép (dementia, ataxia, incontinentia) és CT jelek (kamratágulat, hypodensitas a periventricularis agyállományban) ismerhető fel. Shunt műtét jelentős javulást hozhat.

A subduralis hygroma olyan térszűkítő liquorgyülem, mely sérülés következménye is lehet. Felismerése az elhelyezkedése alapján történhet. A kezelésre szolgáló műtét jó gyógyulási esélyeket teremthet.

2.4.4. Posttraumás meningitis

Jellemző, hogy nyílt craniocerebrális sérülés (basistörés!) vagy műtéti kezelés után észlelhető és purulens (nem serosus) gyulladás. A sérüléssel összefüggésben áll, szakszerű kezelés esetén a prognózis jó.

2.5. A koponyacsontok és az azt fedő lágyrészek károsodásának következményei

2.5.1. A koponyacsontok idült fertőzőes gyulladása (osteitise)

Ez nyílt és műtéttel kezelt zárt koponya- és agysérülés után egyaránt előfordulhat. A tartós gennyedést csak radikális debridement után lehet megszüntetni. A defektus és hegesedés alapján maradandó fogyatékoság véleményezhető.

2.5.2. Koponyacsont-hiányok

A nyílt és műtéttel kezelt zárt koponya- és agysérülések után számolni kell maradandó csonthiány(ok) létrejöttével. Ha ezek az ún. fűrt lyuknál (15 mm Ø) nem nagyobbak és a hajas fejbőr alatt helyezkednek el, hátrányos következményt nem jelentenek. A fűrt lyuknál (12 mm Ø) nagyobb átmérőjű vagy nem a hajas fejbőr alatt elhelyezkedő koponyacsonthiányok egyrészt megfelelnek a súlyos sérülés kritériumainak. Egyénekenként mérlegelendő a maradandó károsodás megléte is akár funkcionális (nagyság függvénye - 12 mm átmérőnél, illetve 1 cm²-nél nagyobb) akár kozmetikai (elhelyezkedés függvénye) következmények alapján. Korszerű műtéti pótlásra napjainkban reális lehetőségek vannak nemcsak a boltozaton, hanem az arccsontokon is.

2.5.3. Skalphegek, hajvesztés skalpolás után, az arc hegesedései

A hajas fejbőr kiterjedt sérülése ritkán gyógyul maradandó károsodás nélkül. A plasztikai műtétek javíthatnak, de a paróka viselése maradandó fogyatékoságként értékelhető. Ugyanígy az arc, illetve a hajjal nem fedett részek torzító hegesedése maradandó hátrányos következményként véleményezhető. A szem és az orr, valamint a fül lágyrészeinek sérülései ugyancsak járhatnak maradandó fogyatékoságként értékelhető deformitásokkal.

2.6. A posttraumás szövődmények és a maradandó károsodások orvosszakértői

véleményezésének jellegzetességei

A manapság gyakori koponya- és agysérülések után kialakuló állapotok között a felsoroltak elsősorban organikus megalapozott szövődmények vagy annak következményei. A jól ismert tüneteken és elváltozásokon kívül ezek még számos tünetet és panaszt okozhatnak vagy indukálhatnak. Rendszerint orvosszakértői feladat a kóreredet, ezen belül a balesettel való összefüggés elemzése, az állapotrosszabbító hatás meglétének felismerése és véleményezése.

Arra is figyelemmel, hogy rendszerint nem csak organikus elváltozásokkal közvetlenül összefüggésben álló szövődmények, ill. maradványállapotok elemzése a szakértői feladat, általában célszerű pszichiáter szakértővel együttműködve eljárni annak érdekében, hogy a vélemény kellően megalapozott legyen.

A vezető szempontok:

a) Az anamnesis helyes és körültekintő elemzése. A korai posttraumás állapot (gyakran szegényesen dokumentált!) igen sok alapvető összefüggéshez adhat támpontot. Nemcsak a tünetek, hanem a leletek is útmutatóak lehetnek, és figyelemmel kell kísérni az ún. hídtüneteket, bár számos késői szövődményre vonatkozóan nem helyes kategorikusan nyilatkozni a hídtünetekre vonatkozóan.

b) A késői állapot elemzése során célszerű a szakorvosok elemzését is figyelemmel kíséni, mert részben a korszerű vizsgáló eljárásokat, részben a gyors ütemben változó kezelési eljárásokat nem mindig tudja pontosan követni még a tapasztalt orvosszakértő sem.

c) Ha a kórkép, ill. állapot indokoltá teszi, pszichiáter szakértő, ha szükséges neurológiai vagy ún. tesztvizsgálatok is segítséget adhatnak az adott állapot és az ismert trauma összefüggésének elemzésében.

Figyelemre méltó, hogy a posttraumás késői állapotokban a szakértő gyakran találkozik az állapotromlás kérdésével. Ilyenkor az előző vélemény minden részletét már ismerve célszerű újra elemezni az egész folyamatot.

A természetes okú kórképek és a posttraumás következmények gyakran együtt jelennek meg. Ilyenkor még nehezebb a traumával való összefüggés mértékét szabatosan és helyesen meghatározni. Az orvosi tényállás és az ismert adatok alapján a szakértő állást foglalhat úgy is, hogy az összefüggés mértéke pontosan nem határozható meg. Még bizonytalanabb is lehet a vélemény akkor, ha alapos elemzés után a szakértő arra az álláspontra helyezkedik, hogy adott esetben a szövődmény, vagy állapot balesettel való összefüggése egyértelműen nem igazolható, de az nem is zárható ki.

A traumával összefüggő pszichés állapotok és kórképek szakértői véleményezésének kérdéseivel a következő, 19. számú módszertani levél foglalkozik.

Jelen módszertani levél kiadásával egyidejűleg az intézet 11. számú, azonos című módszertani levele - mely megjelent az Egészségügyi Közlöny 1984. évi 9. számában a 179. oldalon kezdődően - érvényét veszti.